ANÁLISIS DE LOS COSTOS NO CALIDAD EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE CUIDADO RESIDENCIAL DEL PACIENTE EN UNA EMPRESA DEL SECTOR SALUD

JUAN SEBASTIAN MUÑOZ ORDOÑEZ

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

POPAYÁN, CAUCA

2025

ANÁLISIS DE LOS COSTOS NO CALIDAD EN LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE CUIDADO RESIDENCIAL DEL PACIENTE EN UNA EMPRESA DEL SECTOR SALUD

JUAN SEBASTIAN MUÑOZ ORDOÑEZ

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Director

LINGRED MARCELA GAON ORTIZ

INGENIERA INDUSTRIAL

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL

POPAYÁN, CAUCA

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

Nota de aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en

Cumplimiento de los requisitos

Exigidos por la Fundación

Universitaria de Popayán para optar al

Título de Ingeniero Industrial

_____

Nombre del Jurado

_____

Nombre del Jurado

_____

TABLA DE CONTENIDO

1.INTRODUCCIÓN 7

2.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....9

3.JUSTIFICACIÓN 11

4.MARCO REFERENCIAL 14

4.1.LOCALIZACIÓN.....14

4.2.MARCO TEÓRICO.....15

5.OBJETIVOS.....21

5.1.OBJETIVO GENERAL.....21

5.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS 22

6.METODOLOGÍA. 22

7.RESULTADOS.....29

8.CONCLUSIONES 65

9.REFERENCIAS.....67

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Flujograma Medicina General 30

Ilustración 2 Flujograma Nutrición 31

Ilustración 3 Flujograma Trabajo social 32

Ilustración 4 Flujograma psicología 33

Ilustración 5 Flujograma medicina general con falla interna 36

.**Ilustración 6** Flujograma nutrición con falla interna 37

Ilustración 7 Flujograma psicología con falla interna 38

Ilustración 8 Flujograma trabajo social con falla interna 39

Ilustración 9 Flujograma medicina general con falla externa 41

Ilustración 10 Flujograma nutrición con falla externa 42

Ilustración 12 Flujograma psicología con falla externa 45

Ilustración 14 Comparación de consultas disponibles y consultas perdidas por subproceso 49

Ilustración 15 Diagrama de Pareto de fallas por subproceso 50

Ilustración 16 Costos de reprocesos por subproceso 53

Ilustración 17 Costo por consulta 55

lustración 18 ciclo PHVA 59

Ilustración 19 diagrama de Ishikawa 60

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 *Descripción de actividades a realizar en el proyecto* 27

Tabla 2 Proceso Promoción y prevención tiempo estándar 33

Tabla 3 Proceso Promoción y prevención toma de tiempos 34

Tabla 4 Fallas Internas 40

Tabla 5 Fallas Externas 46

Tabla 6 Tiempo teorico vs tiempo de reprocesos 48

Tabla 7 Costo según la falla 52

Tabla 8 Costo por subproceso 54

Tabla 9 Costo económico de los reproceso 56

Tabla 10 Plan de mejoramiento 62

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual del sector salud, los costos de no calidad representan una problemática crítica que afecta directamente la eficiencia operativa la satisfacción de los usuarios y la sostenibilidad financiera de las instituciones prestadoras de servicios. En particular dentro de los centros de rehabilitación, los errores en procesos administrativos y asistenciales generan consecuencias significativas como reprocesos, fallas en la documentación, demoras en la atención y omisiones en actividades esenciales. Estos elementos no solo comprometen la experiencia del paciente, sino que también producen gastos innecesarios que deterioran la rentabilidad institucional. De acuerdo con Gómez (2011) los costos de no calidad se manifiestan en actividades que no agregan valor, como correcciones, repetición de procedimientos y uso ineficiente del tiempo y los recursos, lo que deriva en una pérdida operativa y reputacional. En este sentido, Junco (2013) señala que las organizaciones que no evalúan sus procesos internos con enfoque en la calidad tienden a acumular costos ocultos, difíciles de detectar a simple vista, pero que tienen gran impacto sobre el desempeño general.

Por esta razón, el presente proyecto propone realizar un análisis exhaustivo de los costos de no calidad en los procesos administrativos del programa de cuidado residencial de una IPS ubicada en el suroccidente de Colombia, la cual brinda servicios a personas con consumo problemático de sustancias psicoactiva para ello se aplicará una metodología mixta que combinará el análisis cualitativo de las percepciones y observaciones del personal y usuarios (a través de PQRS y entrevistas informales) con el análisis cuantitativo de los tiempos y costos asociados a reprocesos y fallas detectadas. Como lo plantea Rodríguez y Paredes (2023) el uso de enfoques mixtos en estudios de calidad permite articular datos objetivos con interpretaciones

contextuales que enriquecen el diagnóstico institucional y orientan mejor las estrategias de mejora.

La primera fase consistirá en un estudio de tiempos mediante cronometraje y observación directa, que permitirá establecer la diferencia entre los tiempos estándar y los tiempos reales en actividades clave como diligenciamiento de historias clínicas, realización de tamizajes, coordinación interinstitucional y asignación de citas, posteriormente se procederá a calcular el impacto económico de las fallas internas y externas, considerando los costos directos (como mano de obra y materiales) e indirectos (como pérdida de oportunidad y riesgo legal). Este procedimiento se sustenta en el planteamiento del Ministerio de Salud (2021), donde se establece que la ineficiencia en los procesos administrativos de atención primaria representa uno de los principales generadores de pérdidas económicas en el sistema, afectando tanto al prestador como al usuario. A partir de los resultados, se estructurará un plan de acción con enfoque en mejora continua, fundamentado en modelos como el ciclo PHVA de Deming, que permitan optimizar recursos, reducir reprocesos y elevar los estándares de atención. IMF Smart Education (2022) resalta que las organizaciones de salud que gestionan activamente los costos de no calidad logran mayores niveles de eficiencia operativa, reducción de riesgos y posicionamiento institucional. En consecuencia, esta investigación se justifica tanto desde una perspectiva técnica como social, pues promueve el fortalecimiento de la calidad en salud, el uso racional de los recursos y el diseño de procesos más efectivos, en concordancia con las exigencias del entorno actual. Este trabajo, además de representar una contribución valiosa al conocimiento aplicado en ingeniería industrial, busca generar insumos prácticos para la toma de decisiones estratégicas dentro de la institución, promoviendo una cultura organizacional orientada a la excelencia.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de los servicios de atención en salud, especialmente en los programas de cuidado residencial destinados a personas con consumo de sustancias psicoactivas, la calidad en los procesos administrativos desempeña un papel esencial en la eficiencia, continuidad y efectividad de los tratamientos. En instituciones prestadoras de servicios de salud como la IPS CAMBIO, ubicada en la ciudad de Popayán, se ha evidenciado que gran parte de los reprocesos y fallas que afectan la prestación del servicio tienen origen en los procedimientos administrativos, generando así una cadena de efectos negativos tanto para los pacientes como para el funcionamiento institucional. Durante el año 2023, se identificó que aproximadamente el 38 % de las actividades del área administrativa del programa de cuidado básico residencial presentaron algún tipo de reproceso, cifra basada en los indicadores de gestión y en las bases de datos de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias (PQRS) institucionales.

Estos reprocesos comprenden situaciones como errores en la programación de actividades, diligenciamiento inadecuado o incompleto de historias clínicas, omisión de controles rutinarios, fallas en la articulación con otras áreas o actores del sistema de salud, y demoras en procesos de autorización y seguimiento administrativo. Dichos errores no solo comprometen la calidad del servicio ofrecido, sino que también representan una carga operativa para el personal, retrasos en la atención y una utilización ineficiente de los recursos institucionales. Además, las fallas administrativas generan una percepción negativa en los usuarios, lo cual afecta la imagen institucional y puede incidir en una reducción de la demanda futura de servicios, afectando de manera directa la sostenibilidad financiera del centro.

La causa de estos reprocesos se relaciona principalmente con deficiencias humanas y estructurales dentro del funcionamiento organizacional. Se han detectado problemas asociados con la falta de formación del talento humano, debilidades en la supervisión, ausencia de protocolos operativos claramente definidos, e incluso limitaciones en los canales de comunicación entre áreas internas y externas. Cuando no se cuenta con un sistema de gestión de calidad robusto que permita identificar y corregir estas fallas de manera oportuna, los errores tienden a repetirse, generando costos de no calidad acumulativos que repercuten directamente sobre el presupuesto de operación. Esto conlleva a que la organización deba destinar tiempo y recursos adicionales a corregir los errores en lugar de invertir en la mejora del servicio y en la atención directa a los pacientes.

La problemática cobra mayor relevancia si se considera el contexto de los centros de rehabilitación, donde el tiempo de atención y la continuidad del tratamiento son determinantes para el éxito terapéutico. Una falla administrativa, como la omisión de una actividad programada o la demora en una autorización, puede generar interrupciones en el proceso de rehabilitación, afectar la adherencia del paciente al tratamiento e incluso ocasionar recaídas. Esto no solo representa un perjuicio clínico, sino también un incremento en los costos operativos, ya que se requieren esfuerzos adicionales para retomar o repetir las actividades omitidas. De igual forma, en el marco de la seguridad del paciente, los errores en los registros clínicos, la omisión de controles y la falta de seguimiento adecuado pueden derivar en situaciones de riesgo para la salud, que pueden escalar hasta instancias legales y comprometer la credibilidad del prestador.

Adicionalmente, muchas de las decisiones dentro de la institución se toman sin contar con datos concretos sobre el impacto económico de las fallas. Esta falta de información limita la

capacidad de priorizar acciones de mejora, impide visualizar los procesos más críticos y dificulta la implementación de estrategias correctivas con base en evidencia. Como lo advierte Rodríguez et al. (2023), la ausencia de herramientas de medición y monitoreo de la calidad en los procesos administrativos genera un vacío en la gestión estratégica de las organizaciones de salud, lo que incrementa la vulnerabilidad institucional ante escenarios de alta demanda o recursos limitados.

Por tanto, es necesario desarrollar un análisis técnico que permita no solo identificar las fallas existentes, sino también cuantificar su impacto económico y operativo. Esta información es clave para diseñar un plan de acción orientado a la mejora continua, que ayude a la institución a reducir los reprocesos, optimizar sus recursos y garantizar una atención oportuna y eficiente para los usuarios. A partir de este análisis se podrá dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación: ¿Por qué existen costos de no calidad en una IPS de la ciudad de Popayán en el proceso administrativo de cuidado residencial para el paciente.

3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica debido a la necesidad urgente de identificar, analizar y cuantificar los costos asociados a la no calidad en los procesos administrativos de una institución prestadora de servicios de salud, particularmente en el programa de cuidado residencial de pacientes consumidores de sustancias psicoactivas. En este tipo de servicios, la calidad no puede entenderse únicamente como la satisfacción del usuario, sino como un conjunto integral de condiciones que permiten una atención efectiva, continua y segura. Cuando estas condiciones no se cumplen, se generan costos ocultos que deterioran progresivamente la eficiencia operativa, la experiencia del paciente y la estabilidad económica de la organización.

Como lo afirma Barroso y Tanoira (2008), los errores administrativos, las deficiencias en la documentación y las demoras en los procesos, representan un factor crítico en los centros de atención en salud, pues repercuten directamente en la sostenibilidad institucional.

En el contexto específico de la IPS CAMBIO, ubicada en Popayán, se han identificado múltiples reprocesos en la ejecución de actividades administrativas, quejas constantes de usuarios, omisiones en registros clínicos y dificultades en la articulación interdepartamental. Estos factores constituyen expresiones claras de fallas internas y externas que no solo elevan los tiempos de atención, sino que incrementan de forma silenciosa los costos operativos. Según IMF Smart Education (2022), cuando las instituciones de salud no gestionan de manera estratégica los costos de no calidad, están expuestas a una pérdida progresiva de competitividad, así como al deterioro de su reputación frente a los usuarios y las entidades regulatorias.

La importancia de esta investigación radica también en su capacidad para aportar evidencia cuantificable que permita a la empresa tomar decisiones informadas, definir prioridades de mejora y establecer mecanismos de control más eficientes. En muchas instituciones del sector salud, las decisiones administrativas se toman con base en la intuición o en experiencias pasadas, sin contar con un diagnóstico técnico que muestre el impacto económico real de los errores recurrentes. Esta ausencia de información concreta impide la implementación de estrategias sostenibles, limita la innovación en la gestión de procesos y conduce al desgaste de los recursos humanos y financieros. En palabras de Rodríguez y Paredes (2023), el conocimiento preciso sobre los costos de no calidad es una herramienta esencial para optimizar los servicios de salud, mejorar la experiencia del paciente y garantizar un uso racional del presupuesto institucional.

Además, la investigación contribuirá al fortalecimiento de los principios de calidad definidos por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (1986), los cuales establecen que la atención en salud debe ser oportuna, eficaz, centrada en el paciente y económicamente sostenible. Al entender con mayor profundidad cómo y por qué se generan los costos de no calidad, se podrán proponer acciones correctivas enfocadas en reducir los reprocesos, aumentar la eficiencia y evitar eventos adversos que afecten el bienestar de los usuarios. Así, esta propuesta no solo responde a un interés institucional, sino también a un compromiso ético y profesional por mejorar la atención de poblaciones vulnerables que requieren continuidad en su proceso terapéutico.

Desde el punto de vista académico, este estudio representa un ejercicio riguroso de aplicación de los conocimientos propios de la ingeniería industrial a un entorno social y clínico complejo. Permite desarrollar competencias analíticas, metodológicas y operativas relacionadas con la evaluación de procesos, la gestión de la calidad y la optimización de recursos en entornos reales. A su vez, refuerza el compromiso del profesional en formación con la mejora continua y la generación de soluciones prácticas que aporten al bienestar colectivo. Como lo explica Whitehead (2004), la investigación aplicada en salud tiene el potencial de transformar realidades institucionales cuando se orienta a comprender los procesos y a intervenirlos con enfoque técnico y humano.

Finalmente, esta investigación tendrá un impacto relevante no solo para la IPS CAMBIO, sino también para otras entidades del sector salud que enfrentan retos similares. La sistematización de los hallazgos y la estructuración del plan de acción podrán servir como insumo replicable en otras instituciones interesadas en reducir sus costos de no calidad, mejorar

su desempeño y fortalecer su sostenibilidad. En consecuencia, este trabajo se convierte en una herramienta útil para la gestión administrativa, el control financiero y el mejoramiento continuo dentro del sistema de salud colombiano.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1.LOCALIZACIÓN

La presente investigación se desarrolla en la Institución Prestadora de Servicios de Salud IPS CAMBIO, una organización privada ubicada en el municipio de Popayán, departamento del Cauca, cuya misión institucional está centrada en brindar atención integral a personas con consumo problemático de sustancias psicoactivas y poblaciones en condición de vulnerabilidad. Esta entidad cuenta con una estructura organizativa distribuida en tres sedes, cada una con funciones específicas que articulan el componente administrativo, misional y de atención especializada según las necesidades de los usuarios.

La sede administrativa principal está localizada en el sector Catay, exactamente en la Carrera 9 N° 18AN-33, Zona 2, consultorios 102, 103 y 104. En este lugar se gestionan los procesos administrativos, financieros y de coordinación institucional. Allí se centraliza la documentación, se toman decisiones operativas y se organiza el funcionamiento general de los programas asistenciales, convirtiéndose en el eje de articulación interna de la IPS.

Por su parte, la sede The Wala Nasa se encuentra ubicada en la vereda Los Robles, kilómetro 2, predio El Aguacatal, vía a Sachacoco, municipio de Timbío, Cauca. Esta sede concentra la mayor parte de las actividades misionales de la entidad, especialmente las

relacionadas con el programa de Cuidado Básico Residencial, eje fundamental de esta investigación. Es en esta sede donde se desarrollan los procesos de atención directa a usuarios en rehabilitación, incluyendo acompañamiento terapéutico, intervención psicosocial y actividades comunitarias.

Finalmente, la sede Soy Vida se ubica en la vía que conduce al municipio de Piendamó, al norte de la ciudad de Popayán. Esta sede está orientada a la atención de mujeres víctimas de violencia basada en género, abuso sexual o maltrato intrafamiliar, ofreciendo un entorno de recuperación seguro, confidencial y con enfoque de derechos. Si bien esta sede no hace parte directa del campo de observación de este estudio, su existencia evidencia el carácter integral y sensible de la atención que brinda la IPS.

En conjunto, estas tres sedes conforman un ecosistema institucional diversificado que articula áreas administrativas, clínicas y de soporte psicosocial, lo que permite una atención interdisciplinaria. La investigación se centrará especialmente en los procesos administrativos del programa de cuidado residencial desarrollados en la sede The Wala Nasa, pero se analizarán también los vínculos con la sede administrativa de Catay, ya que muchas de las fallas de tipo interno y externo se originan en la interacción entre estas dos dependencias.

4.2.MARCO TEÓRICO

La calidad en los servicios de salud ha sido un tema central de análisis en las últimas décadas, especialmente por el impacto que tiene sobre la seguridad del paciente, la eficiencia institucional y la sostenibilidad financiera. En el caso de los centros de atención residencial para personas con consumo de sustancias psicoactivas, como los abordados en esta investigación, los

procesos administrativos representan un componente esencial para garantizar una atención oportuna, continua y efectiva. Sin embargo, cuando estos procesos presentan errores, omisiones o deficiencias, generan lo que se conoce como costos de no calidad. Comprender la naturaleza, el origen y las implicaciones de estos costos requiere un marco conceptual robusto, que articule teorías de calidad, modelos de gestión organizacional y evidencia empírica sobre el funcionamiento del sistema de salud.

4.2.1. La calidad en los servicios de salud

la calidad en salud es un concepto fundamental que ha sido objeto de estudio y evolución constante en las últimas décadas. Su importancia radica no solo en los efectos sobre el bienestar de los pacientes, sino también en la sostenibilidad financiera, la reputación institucional y el desempeño organizacional de las instituciones prestadoras de servicios. En un sistema de salud moderno, garantizar la calidad implica ir más allá del cumplimiento técnico: significa asegurar que cada componente del proceso desde la admisión hasta el egreso del paciente funcione con eficiencia, oportunidad, humanidad y coherencia institucional.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1986), la calidad en salud se define como el grado en que los servicios proporcionados a individuos y poblaciones aumentan la probabilidad de obtener resultados positivos y son consistentes con los conocimientos profesionales disponibles esta definición ha sido ampliamente aceptada y ampliada según los contextos sociales, políticos y económicos de cada país. En Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social (2012) estableció que la calidad del servicio debe garantizar seguridad,

oportunidad, pertinencia, continuidad, eficiencia y accesibilidad, considerando tanto la técnica médica como el trato digno y la gestión institucional.

En programas de rehabilitación residencial, la calidad adquiere un significado más complejo, dado que los tratamientos son prolongados, interdisciplinarios y sensibles a factores sociales y emocionales. Whitehead (2004) señala que la calidad debe entenderse como una construcción relacional entre profesionales, usuarios y estructuras que median el servicio. De este modo, un tratamiento clínicamente adecuado puede resultar insuficiente si existen barreras administrativas, demoras, falta de seguimiento o procesos mal estructurados. Así, garantizar la calidad en estos contextos exige integrar la dimensión técnica con el funcionamiento ético y eficiente de todos los componentes institucionales.

4.2.2. Costos de no calidad en instituciones de salud

El concepto de costos de no calidad (CONQ), originado en la administración industrial, ha sido adaptado progresivamente al campo de la salud. Estos costos representan los gastos innecesarios que una organización asume como consecuencia de errores, fallas, omisiones, ineficiencias o incumplimientos en sus procesos. Gómez Niño (2011) los define como aquellos recursos invertidos en corregir lo que no se hizo bien desde el inicio, sin generar valor ni para el usuario ni para la institución. Incluyen desde reprocesos simples hasta consecuencias legales o pérdida de clientes.

En el sector salud, los costos de no calidad tienen una gravedad especial por su relación directa con la seguridad del paciente. Un error administrativo no solo implica pérdidas

económicas, sino que puede comprometer la integridad física, emocional o legal del usuario. Junco (2013) clasifica estos costos en dos categorías principales:

- Costos internos: detectados antes de que el error llegue al paciente (errores en registros, fallas en la programación, omisión de tareas).
- Costos externos: identificados cuando el error ya impactó en la atención (quejas, cancelaciones, sanciones, pérdida de usuarios o demandas).

A estas categorías se suman los costos ocultos o intangibles, difíciles de medir pero con gran impacto. IMF Smart Education (2022) destaca entre ellos el deterioro del clima laboral, la desmotivación del personal, la pérdida de confianza, el desgaste emocional y el abandono de talento humano clave. También se incluyen los efectos sobre la reputación institucional, la pérdida de alianzas estratégicas y la disminución del posicionamiento frente a entes de control.

4.2.3. Relevancia de los costos de no calidad en los procesos administrativos

Aunque los costos de no calidad pueden surgir en cualquier área, los procesos administrativos suelen ser una fuente frecuente de reprocesos sistemáticos que a menudo pasan desapercibidos. Entre los más comunes se encuentran los errores en la programación de actividades, el diligenciamiento incorrecto de historias clínicas, la falta de seguimiento a procedimientos establecidos, la duplicidad de tareas y la omisión de registros. Estas fallas generan sobrecarga laboral, insatisfacción en usuarios y personal, además de incremento de costos.

En programas de cuidado residencial, donde la atención debe ser continua, coordinada y rigurosa, los errores administrativos pueden alterar la secuencia terapéutica del paciente, generar

interrupciones e incluso contribuir al abandono del tratamiento. Rodríguez y Paredes (2023) señalan que gran parte de los costos ocultos en salud provienen precisamente de procesos repetitivos o mal diseñados, cuyas fallas se acumulan y afectan progresivamente el rendimiento institucional.

Un factor crítico es la ausencia de indicadores de gestión. Muchas instituciones no miden tiempos de atención, reprocesos, tasas de error ni costos asociados a cada tarea. Sin esta información, resulta inviable diseñar estrategias de mejora. Por ello, medir, clasificar y cuantificar los costos de no calidad en el ámbito administrativo constituye una acción clave para fortalecer la gestión organizacional y garantizar la continuidad del servicio en contextos residenciales.

4.2.4. Teorías y modelos de calidad aplicados a la salud

Frente a los retos que plantea la no calidad, distintas teorías y modelos han sido adaptados al sector salud, ofreciendo herramientas de mejora continua:

4.2.5. ciclo PHVA o ciclo de Deming

Propuesto por Edwards Deming, el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) plantea un enfoque sistemático para la mejora continua. Según Rodríguez et al. (2023), este ciclo permite reducir la variabilidad, estandarizar procesos y fomentar una cultura de evaluación permanente. En programas residenciales, su aplicación puede optimizar la admisión de pacientes, el control de asistencia terapéutica o la gestión documental.

4.2.6. Gestión de la Calidad Total (TQM)

La Gestión de la Calidad Total es una filosofía organizacional que entiende la calidad como responsabilidad de toda la institución. Se basa en la mejora continua, el enfoque al usuario y la toma de decisiones basadas en datos. Gómez Niño (2011) destaca que la TQM fomenta la prevención de errores antes que su corrección, promoviendo equipos de trabajo, formación continua y gestión por procesos.

4.2.7. Modelo de calidad de vida y enfoque centrado en el paciente

Este modelo enfatiza que el objetivo de los servicios de salud no es solo curar, sino preservar y mejorar la calidad de vida. Whitehead (2004) subraya la importancia de evaluar también la experiencia del usuario, incluyendo su percepción de bienestar físico, psicológico y social. En programas residenciales, factores como el trato digno, la claridad en la información y la oportunidad en los procedimientos son determinantes para el éxito terapéutico.

4.2.8. Enfoque basado en riesgos

El análisis de riesgos parte de la idea de que los errores pueden y deben prevenirse. El Ministerio de Salud (2021) recomienda identificar puntos críticos, medir su nivel de riesgo y diseñar protocolos preventivos. En procesos administrativos, su implementación permite focalizar esfuerzos en las actividades que generan mayores pérdidas o impactos negativos.

4.2.9. La calidad como estrategia organizacional en salud

Actualmente, la calidad es tanto una obligación ética y técnica como una estrategia institucional para garantizar la sostenibilidad de las organizaciones. Barroso Tanoira (2008) sostiene que invertir en calidad no solo reduce costos, sino que mejora la reputación, incrementa la capacidad de respuesta, atrae nuevos usuarios y fortalece las relaciones con aseguradores y entes de control. No gestionarla, en cambio, implica aceptar errores repetitivos, reprocesos constantes y pérdida de competitividad.

Implementar modelos de calidad, identificar costos de no calidad, capacitar al personal y utilizar datos reales para la toma de decisiones son acciones que no solo mejoran los resultados clínicos, sino que optimizan la estructura organizacional. En este sentido, el presente trabajo se enmarca en esta lógica, proponiendo una herramienta de análisis que permita a una IPS identificar, cuantificar y actuar frente a los costos derivados de errores administrativos y operativos en el programa de cuidado residencial para personas con consumo de sustancias psicoactivas.

5. OBJETIVOS

5.1.Objetivo General

Analizar los costos de la no calidad en el proceso administrativo de cuidado residencial al paciente. en una empresa del sector salud

5.2.Objetivos Específicos

- Analizar las actividades del proceso de Administrativo de Cuidado residencial al paciente
- Cuantificar los costos directos e indirectos asociados a los reprocesos en el proceso de Administrativo de Cuidado residencial al paciente
- Proponer un plan de mejora que permita optimizar el proceso administrativo de cuidado residencial al paciente, orientado a la reducción de reprocesos, la eficiencia institucional y el fortalecimiento de la calidad del servicio.

6. METODOLOGÍA.

La presente investigación adopta una metodología mixta, de tipo exploratoria-descriptiva con alcance explicativo, que busca articular elementos cuantitativos y cualitativos con el fin de obtener una visión integral del fenómeno estudiado: los costos de no calidad en el proceso administrativo de cuidado residencial al paciente en una institución prestadora de servicios de salud. Esta elección metodológica se sustenta en la necesidad de captar tanto los datos duros que permiten medir los errores en términos de tiempo y dinero, como las experiencias, percepciones y dinámicas institucionales que explican por qué ocurren y cómo se pueden corregir.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), una metodología mixta “ofrece una perspectiva más completa, al integrar los números y el contexto, lo cuantificable y lo significativo, para lograr hallazgos más sólidos” (p. 539). En este sentido, se optó por un diseño secuencial en el que, en primer lugar, se recolecta información cualitativa a través de observación, entrevistas y revisión documental; y, en segundo lugar, se aplican técnicas

cuantitativas como el estudio de tiempos y la estimación de costos derivados de los reprocesos administrativos.

Este enfoque se justifica plenamente en el contexto del problema, ya que los errores administrativos en los procesos de cuidado residencial no solo generan consecuencias medibles (como horas adicionales de trabajo o dinero invertido en correcciones), sino que también afectan la percepción del servicio, la moral del personal y la calidad del ambiente institucional, dimensiones que no pueden comprenderse solo desde lo numérico.

Para cumplir con los objetivos de la investigación, se diseñaron procedimientos específicos que permiten desarrollar cada una de las metas planteadas. A continuación, se detallan las metodologías empleadas para abordar cada uno de los objetivos específicos del estudio:

Objetivo 1: Analizar las actividades del proceso administrativo de cuidado residencial al paciente

Para este objetivo, se aplicó la técnica el cronometraje manual, utilizada en ingeniería industrial para medir la duración real de cada actividad dentro de un proceso. Este método permitió comparar el tiempo estándar con el tiempo real invertido en actividades administrativas como el diligenciamiento de historias clínicas, la programación de citas, la ejecución de tamizajes y el seguimiento de autorizaciones. Como señalan Niebel y Freivalds (2009), “el estudio de tiempos permite detectar demoras, cuellos de botella, y actividades no agregadoras de valor, esenciales para rediseñar procesos más eficientes” (p. 87).

Se diseñaron formatos digitales de recolección de datos que fueron diligenciados durante jornadas laborales completas, con al menos tres repeticiones por proceso. Este análisis fue complementado con observaciones directas y entrevistas al personal involucrado, lo cual permitió enriquecer la interpretación de los hallazgos y tener una visión más realista de las actividades críticas.

Objetivo 2: Cuantificar los costos directos e indirectos asociados a los reprocesos en el proceso administrativo

Con base en los tiempos adicionales detectados en el objetivo anterior, se procedió a calcular el costo económico de los reprocesos administrativos. Se tomaron como referencia los valores promedio por hora de trabajo del personal involucrado, multiplicados por el tiempo perdido y por la frecuencia mensual del error.

En esta etapa se diferenciaron los costos directos (recursos humanos, materiales, reprocesos de actividades) y los costos indirectos (insatisfacción del usuario, pérdida de reputación, impacto en otros procesos). IMF Smart Education (2022) señala que “la identificación y cuantificación de los costos de no calidad constituye una herramienta fundamental de gestión estratégica en las organizaciones modernas de salud” (p. 39).

Esta fase permitió traducir los errores en indicadores económicos, facilitando su interpretación por parte de la dirección administrativa y generando información valiosa para la toma de decisiones estratégicas.

Objetivo 3: Proponer parte de un plan de mejora que permita optimizar el proceso administrativo de cuidado residencial al paciente

Finalmente, con base en la identificación de fallas, su frecuencia y su impacto económico, se diseñó una propuesta de mejora centrada en la implementación de medidas preventivas, rediseño de procesos y fortalecimiento del componente formativo del personal.

Para construir esta propuesta, se realizaron talleres participativos con los actores institucionales clave, lo cual permitió validar los hallazgos y construir soluciones viables. Esta etapa se apoyó en el modelo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar), ampliamente reconocido en la gestión de calidad en salud (Rodríguez et al., 2023).

La presente investigación parte de una tesis fundamental que articula la gestión de la calidad organizacional con la sostenibilidad de las instituciones prestadoras de salud: los errores y fallas en los procesos administrativos, aunque a menudo invisibilizados en los indicadores financieros tradicionales, constituyen un componente crítico de los costos de no calidad y representan una amenaza latente para la eficiencia, la continuidad de la atención y la reputación institucional.

En el caso particular de la IPS objeto de estudio, se ha identificado que los procesos administrativos del programa de cuidado residencial para usuarios con consumo problemático de sustancias psicoactivas presentan una serie de fallas internas y externas que se traducen en reprocesos, pérdidas de tiempo, insatisfacción del personal operativo, insatisfacción del usuario,

y en última instancia, en sobrecostos que comprometen la sostenibilidad financiera de la organización.

Estas fallas, que incluyen omisiones en el diligenciamiento de historias clínicas, errores en la programación de actividades, demoras en la gestión de autorizaciones, barreras en la articulación interdepartamental y fallas en la trazabilidad documental, constituyen ejemplos de lo que Junco (2013) denomina “costos de no calidad internos”, es decir, aquellos que se originan dentro del sistema, como consecuencia de fallas en el diseño, ejecución o control de los procesos.

Adicionalmente, también se presentan “costos de no calidad externos”, asociados a la percepción negativa del usuario, la pérdida de oportunidades terapéuticas, las quejas institucionales, la insatisfacción de los familiares y, en casos más graves, el riesgo de litigios legales por incumplimiento en la atención. Esta situación revela una problemática estructural que va más allá de los errores individuales y pone en evidencia la necesidad de contar con herramientas de análisis específicas que permitan visibilizar estos costos, cuantificarlos de manera rigurosa y convertirlos en información estratégica para la toma de decisiones.

Tal como lo señalan Rodríguez y Paredes (2023), la falta de sistemas de medición y monitoreo de los costos de no calidad constituye una de las principales barreras para la mejora continua en los sistemas de salud, ya que impide identificar los puntos críticos del proceso y asignar los recursos de forma eficiente. Reafirmar el problema de investigación implica entonces reconocer que la ineficiencia administrativa no es un problema menor ni exclusivamente técnico, sino que tiene implicaciones financieras, humanas, éticas e institucionales de gran magnitud.

A pesar de que muchas instituciones cuentan con manuales de calidad, protocolos y estructuras de auditoría interna, la falta de una cultura orientada al análisis de fallas y al uso de datos como base para la toma de decisiones perpetúa los errores, los normaliza y los convierte en una parte silenciosa del funcionamiento diario.

En consecuencia, esta investigación busca no solo evidenciar la existencia de los costos de no calidad en el ámbito administrativo, sino también demostrar que su análisis sistemático y su abordaje estratégico pueden convertirse en una oportunidad para mejorar la eficiencia, reducir gastos innecesarios, fortalecer la experiencia del usuario y promover una gestión institucional más transparente, responsable y sostenible. Como lo expresa Barroso Tanoira (2008), “la calidad no es un lujo ni una opción secundaria: es una condición indispensable para la sobrevivencia organizacional en entornos cada vez más exigentes” (p. 91).

Por tanto, reafirmar la tesis central de este estudio no solo responde a una necesidad académica, sino también a un imperativo ético y profesional de transformación institucional.

Tabla 1

Descripción de actividades a realizar en el proyecto

Objetivo	Actividad	Entregable	Herramientas
Analizar las actividades del proceso administrativo de cuidado residencial al paciente	1. Levantamiento de información del proceso actual. 2. Entrevistas y observación directa a los responsables administrativos. 3. Mapeo de actividades y	1. Informe de diagnóstico del proceso. 2. Diagrama de flujo del proceso administrativo. 3. Identificación de puntos críticos y reprocesos.	Computador, Internet, Libros, Manuales institucionales, Cronómetro digital,

	elaboración de diagrama de flujo del proceso.		
Cuantificar los costos directos e indirectos asociados a los reprocesos administrativos de Cuidado al paciente residencial	1. Recolección de datos contables y registros de reprocesos. 2. Clasificación de costos en directos e indirectos. 3. Estimación de costos asociados a tiempos, recursos humanos y materiales. 4. Análisis comparativo de costos de no calidad.	1. Tabla de costos directos e indirectos. 2. Informe de cuantificación de reprocesos. 3. Gráficos comparativos de impacto económico.	Hojas de cálculo Excel, Reportes de talento humano, Registros de tiempo, Formato de cálculo de costos, Manual de funciones.
Desarrollar un plan de acción para que la empresa pueda presentar mejoras en la parte de atención hospitalaria	1. Análisis de causas raíz de los reprocesos. 2. Diseño de propuestas de mejora alineadas a la eficiencia y reducción de costos. 3. Validación de la viabilidad de las propuestas con el equipo directivo. 4. Formulación del plan de acción.	1. Documento de plan de mejora. 2. Estrategias propuestas para optimizar el proceso. 3. Matriz de plan de acción con responsables, tiempos y recursos.	Matriz de Pareto, Formato de planificación, Software Word y Excel, Protocolo de gestión de calidad.

Nota. Elaboración propia.

7. RESULTADOS

Objetivo 1: Analizar las actividades del proceso de Administrativo de Cuidado residencial al paciente

Para cumplir con este objetivo, se llevó a cabo un análisis profundo de los principales subprocesos que integran el programa de Promoción y Prevención dentro de la IPS CAMBIO. Este estudio se enfocó en cuatro subprocesos esenciales: medicina general, nutrición, psicología y trabajo social. Cada uno de estos cuenta con un único profesional responsable, esto genera una alta sensibilidad a los errores operativos y reprocesos.

La metodología de recolección de datos combinó observación directa, entrevistas semiestructuradas y cronometraje manual. Se establecieron tiempos promedio por consulta mediante la observación de tres atenciones consecutivas en cada subproceso. Esto permitió identificar desviaciones que conducen a reprocesos. Las actividades observadas incluyeron desde la toma de signos vitales hasta la firma de registros y programación de citas, lo cual permite construir una línea base técnica del desempeño esperado por consulta.

Para establecer los tiempos estándar por subproceso en el programa de Promoción y Prevención, se empleó una metodología de recolección de datos basada en la observación directa estructurada, entrevistas semiestructuradas con los profesionales responsables y cronometraje manual. Se realizaron tres observaciones consecutivas por cada tipo de consulta (medicina general, nutrición, psicología y trabajo social), con el fin de obtener un tiempo promedio representativo de las atenciones. Cada observación contempló las actividades clave realizadas por los profesionales. El cálculo del tiempo estándar se realizó mediante el promedio aritmético

de las tres atenciones por cada subproceso. Este análisis constituye la base técnica del estudio, ya que permite identificar desviaciones asociadas a reprocesos.

A continuación, se detalla las actividades de cada subproceso por medio de los siguientes flujogramas

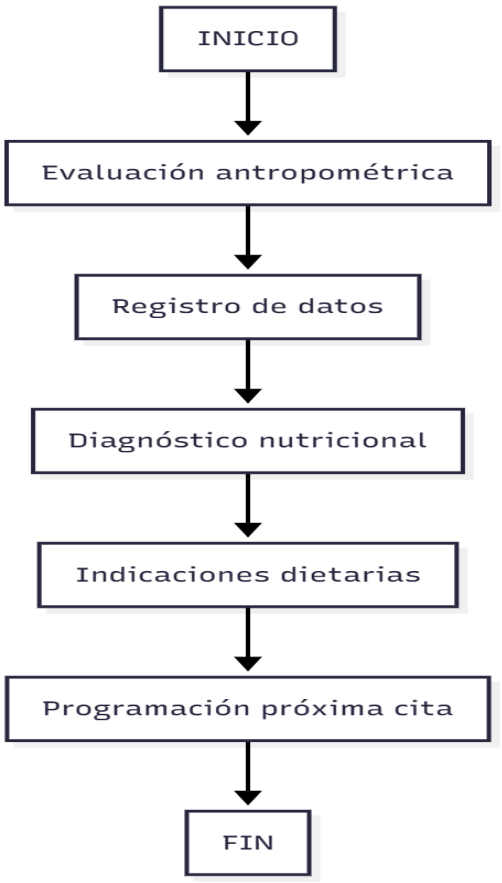
Ilustración 1

Flujograma Medicina General

Nota. Elaboración propia.

Ilustración 2

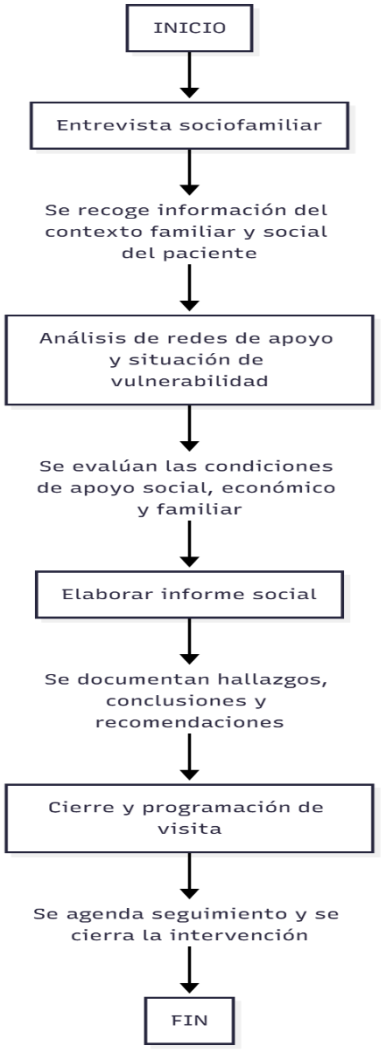
Flujograma Nutrición



Nota. Elaboración propia.

Ilustración 3

Flujograma Trabajo social



Nota. Elaboración propia.

Ilustración 4

Flujograma psicología

Nota. Elaboración propia.

A continuación, se presenta la tabla con los tiempos promedio por consulta según cada subproceso:

Tabla 2

Proceso Promoción y prevención tiempo estándar

PROCESO PROMOCION Y PREVENCIÓN		
Subproceso	Descripción de la actividad	Tiempo Estándar (min)
Medicina General	Revisión de antecedentes, signos vitales, diagnóstico y registro clínico	18.23
Nutrición	Evaluación antropométrica, diagnóstico nutricional, indicaciones dietarias	15.00

Psicología	Entrevista clínica, evaluación emocional, firma y programación de evolución	22.13
Trabajo Social	Entrevista sociofamiliar, análisis de redes de apoyo y situación de vulnerabilidad	16.77

Tabla 3

Proceso Promoción y prevención toma de tiempos

Subproceso	Toma De Tiempos (Minutos)			Tiempo Estándar Promedio (Minutos)
Medicina General	18,2	17,6	18,9	18,23
Nutrición	14,7	15,3	15	15
Psicología	21,8	22,5	22,1	22,13
Trabajo Social	16,4	17,2	16,7	16,77

Nota. Elaboración propia.

Estas actividades constituyen la base funcional del programa de Promoción y Prevención. Los tiempos estándar fueron contrastados con los registros afectados por reprocesos, revelando diferencias importantes. Las fallas detectadas se clasificaron en dos grandes categorías: internas y externas.

Las fallas internas, según lo señalan autores como García y Rojas (2020), son errores o reprocesos que se originan dentro del propio proceso o equipo de trabajo, y generalmente son atribuibles a omisiones o fallas del profesional directamente involucrado. Este tipo de fallas representa una pérdida operativa significativa, ya que afectan el flujo normal de trabajo y deterioran la eficiencia del sistema. Las fallas externas, por su parte, corresponden a deficiencias institucionales, tecnológicas o administrativas que interfieren con la correcta ejecución del

proceso, tal como lo plantea Mejía et al. (2021), al referirse a la interdependencia de los subsistemas organizacionales en el ámbito sanitario.

Las fallas externas correspondieron a deficiencias institucionales, como fallos en los sistemas de información, demoras en autorizaciones, reprogramación de citas sin justificación o la no carga de soportes requeridos por auditoría. Estas afectaciones no siempre son atribuibles al personal operativo, pero sí impactan de manera directa el cumplimiento del flujo normal de atención.

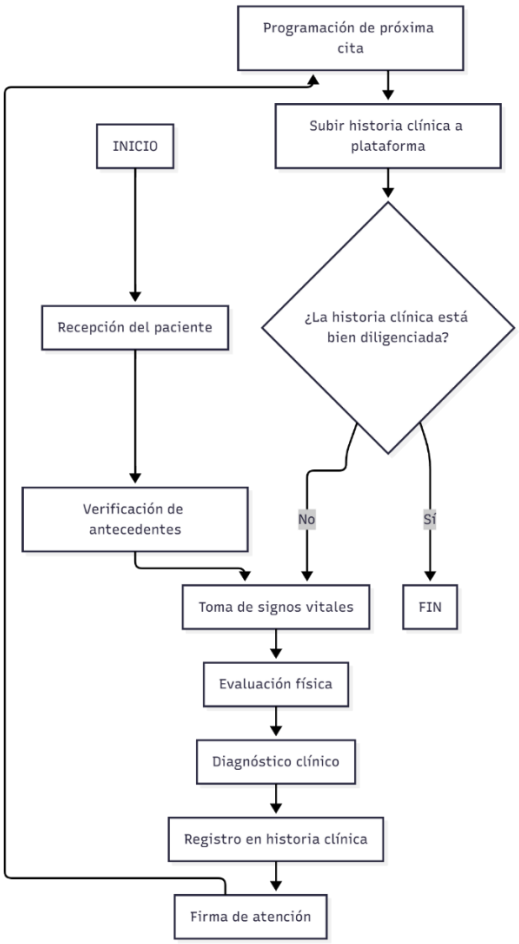
En el programa de Promoción y Prevención, se identificaron las siguientes fallas internas:

Medicina General

En este subproceso, el médico revisa antecedentes, toma signos vitales, realiza el diagnóstico y registra la atención en la historia clínica, con una duración promedio de 18 minutos. Se identificó como falla recurrente la historia clínica incompleta, lo que obliga a corregir registros y retrasa la atención. Esta situación ocurre unas cuatro veces por semana y, según el Pareto, representa el principal reproceso del área

Ilustración 5

Flujograma medicina general con falla interna



Nota. Elaboración propia.

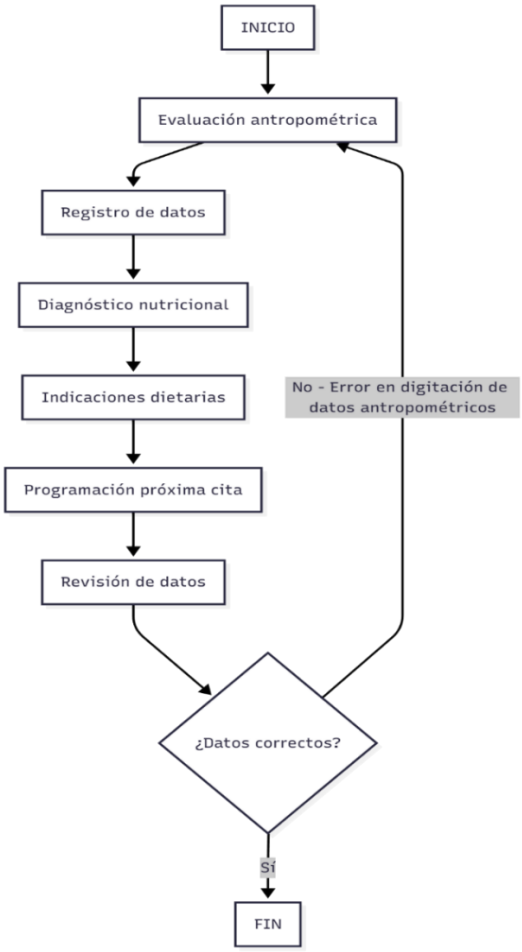
Nutrición

El subproceso de nutrición incluye la evaluación antropométrica, el diagnóstico nutricional y la entrega de indicaciones dietarías, con una duración promedio de 15 minutos. La falla interna más común es el error en la digitación de los datos antropométricos, que obliga a

repetir las mediciones y causa molestias al usuario. Este problema ocurre unas tres veces por semana y, según el Pareto, requiere capacitación y mejoras en los formularios de registro.

.**Ilustración 6**

Flujograma nutrición con falla interna



Nota. Elaboración propia.

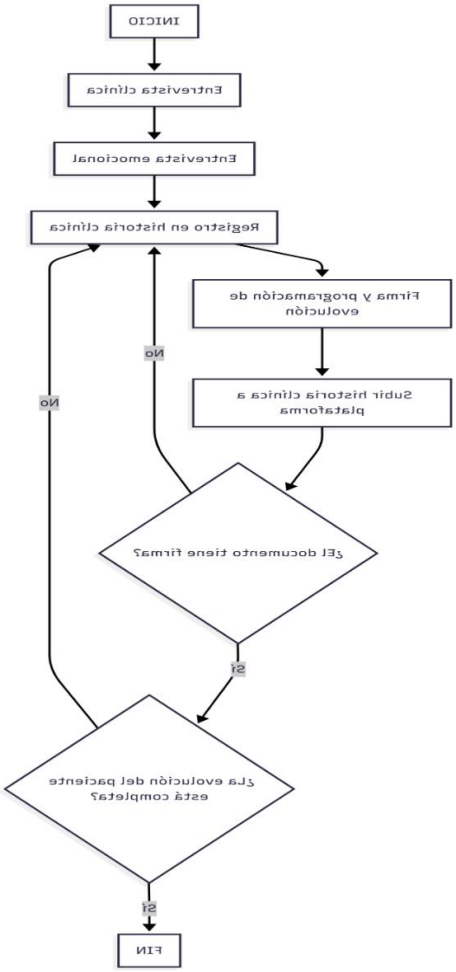
Psicología

En psicología, el profesional realiza una entrevista clínica, evalúa el estado emocional y registra la sesión, con una duración promedio de 22 minutos. Se detectó que con frecuencia el

registro queda sin firma digital, lo que impide cerrar la consulta y obliga a repetir el proceso unas dos veces por semana. Según el Pareto del área, esta omisión es la principal causa de reprocesos, por lo que se recomienda implementar recordatorios y controles automáticos en el sistema.

Ilustración 7

Flujograma psicología con falla interna



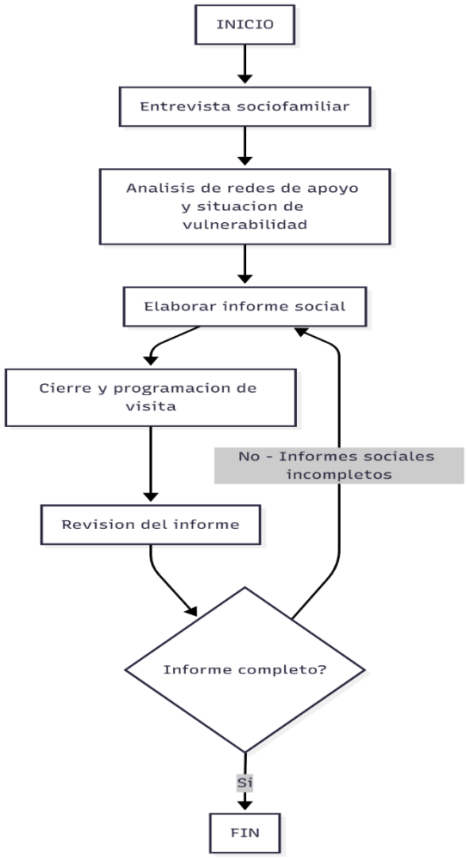
Nota. Elaboración propia.

Trabajo Social

El subproceso de trabajo social incluye la entrevista sociofamiliar, el análisis de las redes de apoyo y la evaluación de la situación de vulnerabilidad del usuario. El tiempo promedio por consulta es de casi 17 minutos. La principal falla detectada en esta área son los informes sociales incompletos: se omiten datos importantes como la situación laboral, antecedentes familiares o condiciones de vivienda. Esto provoca que el trabajador social deba completar el informe después de la atención, generando un reproceso que se repite alrededor de tres veces por semana.

Ilustración 8

Flujograma trabajo social con falla interna



Nota. Elaboración propia.

- Medicina General: historias clínicas incompletas (4 veces por semana).
- Nutrición: errores en datos antropométricos (3 veces por semana).
- Psicología: registros sin firma (2 veces por semana).
- Trabajo Social: formatos incompletos (3 veces por semana).

Tabla 4

Fallas Internas

Subproceso	Falla	Tiempo promedio	Frecuencia semanal
Medicina General	Corrección de historia clínica mal diligenciada	15.4 minutos	4
Nutrición	Doble toma de peso/talla por error en registro	10.7 minutos	3
Psicología	Repetición del ingreso por historial sin firma	20.8 minutos	2
Trabajo Social	Formato incompleto en la primera entrega	15.6 minutos	3

Nota. Elaboración propia.

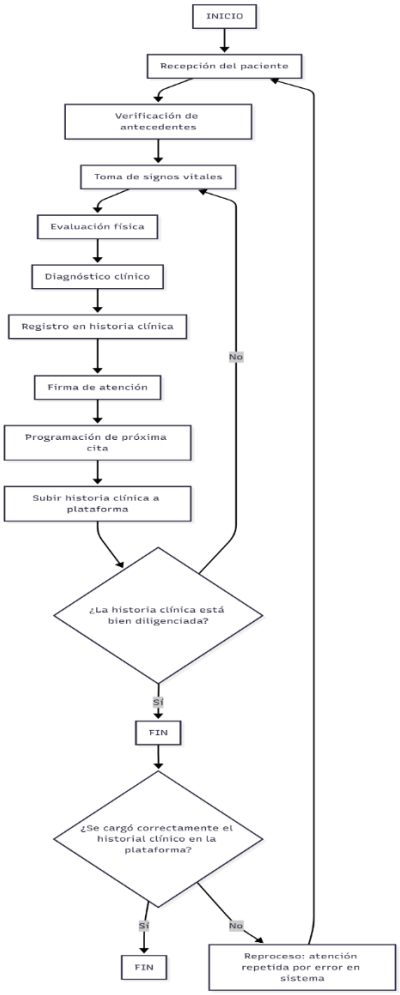
Medicina General: Reconsulta por falla en la carga del historial

Una de las fallas externas más relevantes en este subproceso es la reconsulta por falla en la carga del historial clínico, la cual impacta directamente la experiencia del paciente y la imagen del servicio. Esta situación se presenta cuando el historial no se carga correctamente en la plataforma, impidiendo la visualización del registro por parte del usuario o de otros profesionales, lo que obliga a una nueva cita para completar la información. Se reporta con una frecuencia de dos veces por semana y un tiempo promedio de reproceso de 25,4 minutos,

representando una no conformidad atribuible a fallos del sistema de información o del proceso de validación de datos por parte de la institución.

Ilustración 9

Flujograma medicina general con falla externa



Nota. Elaboración propia.

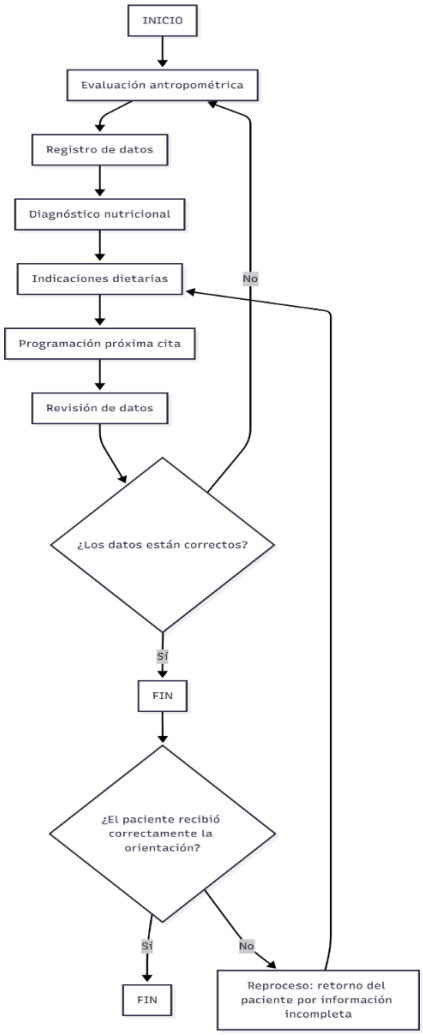
Nutrición: Paciente regresa por falta de orientación escrita

Durante el proceso de atención nutricional, se evidenciaron casos en los que el paciente debe regresar al servicio debido a la falta de orientación escrita sobre su plan alimenticio. Esta

situación genera insatisfacción en el usuario, retrasos en la continuidad del tratamiento y aumento en la carga asistencial del área. La falla se presenta aproximadamente una vez por semana, con un tiempo promedio de reproceso de 20.9 minutos, lo que la convierte en una falla externa atribuible a la deficiente entrega de información al usuario.

Ilustración 10

Flujograma nutrición con falla externa



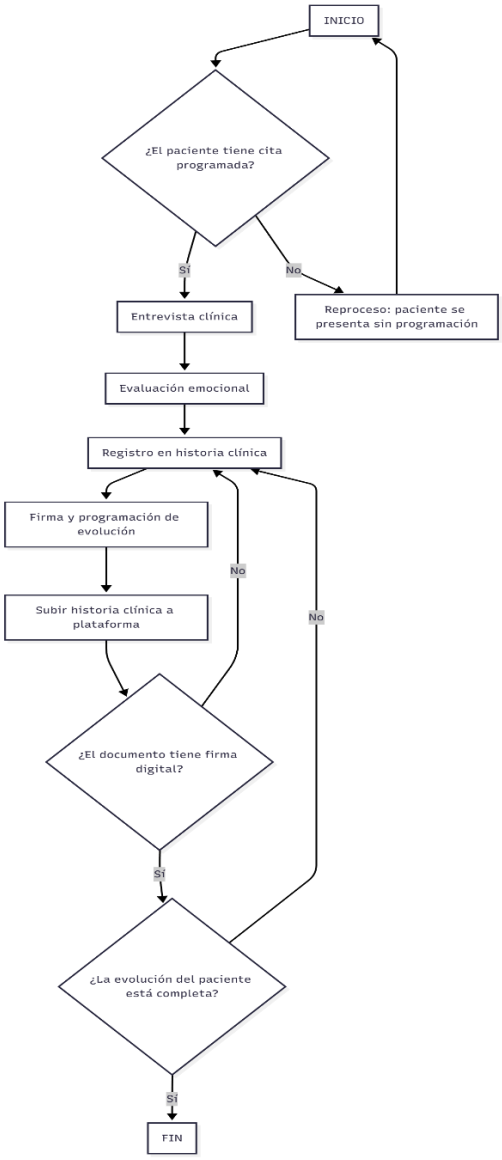
Nota. Elaboración propia.

Psicología: Paciente se presenta y no hay programación

En el componente psicológico, se identificó una falla externa relacionada con la ausencia de programación en el sistema. En algunos casos, el paciente se presenta a la cita y no encuentra registro de su atención agendada, lo que genera retrasos en la prestación del servicio y afecta la satisfacción del usuario. Esta situación se presenta una vez por semana, con un tiempo promedio de reproceso de 15.6 minutos, siendo atribuible a errores administrativos en la gestión de la agenda y coordinación de citas.

Ilustración 11

Flujograma psicología con falla externa



Nota. Elaboración propia.

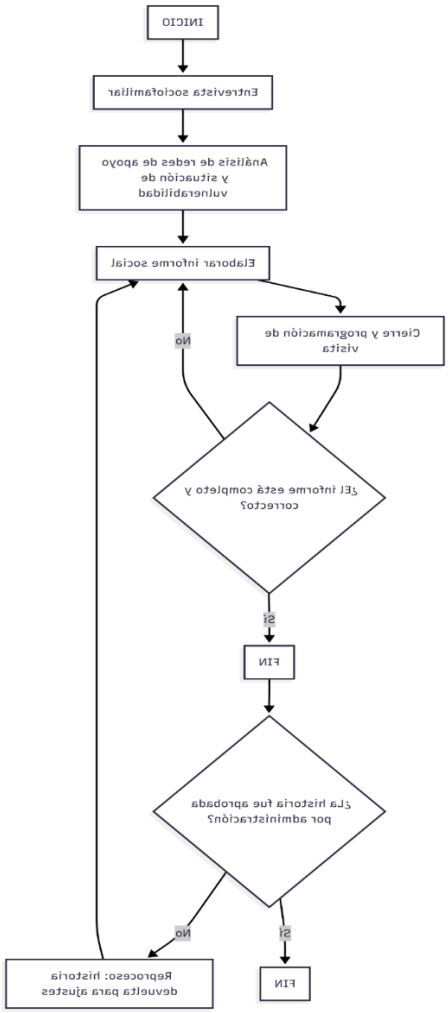
Trabajo Social: Historia devuelta por administración para ajustes

En el subproceso de Trabajo Social, se identificó una falla externa relacionada con la devolución de historias por parte del área administrativa para realizar ajustes o correcciones en la

información registrada. Esta situación genera demoras en el cierre del proceso, retrasa la gestión de los casos y aumenta la carga administrativa del personal. La falla ocurre aproximadamente 2 veces por semana, con un tiempo promedio de reproceso de 30.6 minutos, siendo atribuible a errores en la documentación o en el cumplimiento de los requisitos formales exigidos por la administración.

Ilustración 12

Flujograma psicología con falla externa



Nota. Elaboración propia.

Este análisis revela una pérdida de más de 90 consultas al mes debido a los reprocesos. Este panorama es especialmente delicado considerando que cada área tiene un solo profesional responsable y que no existen mecanismos internos inmediatos para redistribuir carga laboral.

El análisis del proceso administrativo del programa de Promoción y Prevención revela una alta vulnerabilidad operativa, con reprocesos internos y externos que derivan en la pérdida de más de 90 consultas mensuales. Estas ineficiencias, identificadas mediante tiempos estándar y evidencia empírica, impactan negativamente tanto la productividad como la calidad percibida por los usuarios. La identificación detallada de las fallas y sus consecuencias permite construir una base sólida para la formulación de acciones correctivas concretas que se abordarán en el siguiente objetivo.

Tabla 5

Fallas Externas

Subproceso	**Falla**	**Tiempo promedio**	**Frecuencia semanal**
Medicina General	Reconsulta por falla en la carga del historial	25.4 minutos	2
Nutrición	Paciente regresa por falta de orientación escrita	20.9 minutos	1
Psicología	Paciente se presenta y no hay programación	15.6 minutos	1
Trabajo Social	Historia devuelta por administración para ajustes	30.6 minutos	2

Nota. Elaboración propia.

En la Tabla 6 se cuantifica el impacto de los reprocesos en términos de tiempo perdido y de consultas que dejan de atenderse en cada subproceso del programa. Cada columna tiene un significado específico:

$\boldsymbol{Minutos\ disponibles/mes}$representan el tiempo total al mes que cada profesional puede dedicar a atender pacientes dentro del programa. Se obtienen multiplicando las horas mensuales asignadas a la agenda de Promoción y Prevención por 60. Por ejemplo, un profesional con 30 horas mensuales de consulta dispone de 1 800 minutos.

Reprocesos internos (min) y Reprocesos externos (min): recogen el tiempo perdido mensualmente corrigiendo fallas internas (omisiones, errores propios del profesional) y externas (problemas de autorizaciones, fallos del sistema, demoras administrativas). Para calcular estos minutos se toma el tiempo promedio de cada falla y se multiplica por su frecuencia semanal, proyectándola a cuatro semanas. En medicina general, por ejemplo, los reprocesos internos suman 240 minutos al mes ($\boldsymbol{15\ min\ por\ falla\ \times\ 4\ veces\ por\ semana\ \times\ 4\ semanas}$) y los externos 200 minutos.

Total reprocesos (min): es la suma de los reprocesos internos y externos. Indica cuántos minutos de la agenda mensual se desperdician corrigiendo errores o atendiendo demoras externas. Cuanto mayor sea este valor, mayor será la afectación de la capacidad de atención.

Consultas perdidas: estima cuántas consultas dejan de atenderse debido al tiempo desperdiciado en reprocesos. Se calcula dividiendo el total de reprocesos (en minutos) entre el tiempo estándar por consulta del subproceso. En medicina general

$$\frac{\boldsymbol{440\ minutos\ de\ reprocesos}}{\boldsymbol{18,23\ minutos\ por\ consulta}} \approx\ \boldsymbol{24\ consultas\ perdidas\ al\ mes}$$

es decir, ese tiempo podría haberse utilizado para atender a 24 pacientes más.

Tabla 6

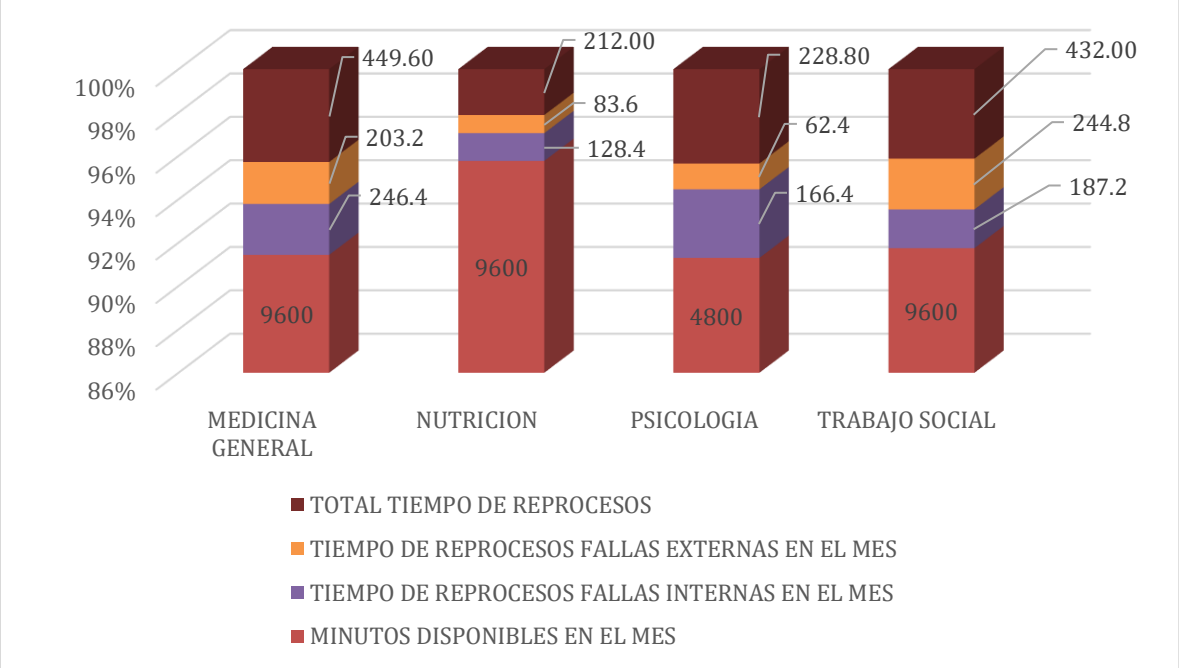
Tiempo teórico vs tiempo de reprocesos

Subproceso	Minutos disponibles/mes	Reprocesos internos (min)	Reprocesos externos (min)	Total reprocesos (min)	Consultas perdidas
Medicina General	1800	240	200	440	24.13
Nutrición	1320	120	80	200	13.33
Psicología	1380	160	60	220	9.94
Trabajo Social	1080	180	240	420	25.04

Nota. Elaboración propia.

Ilustración *13*

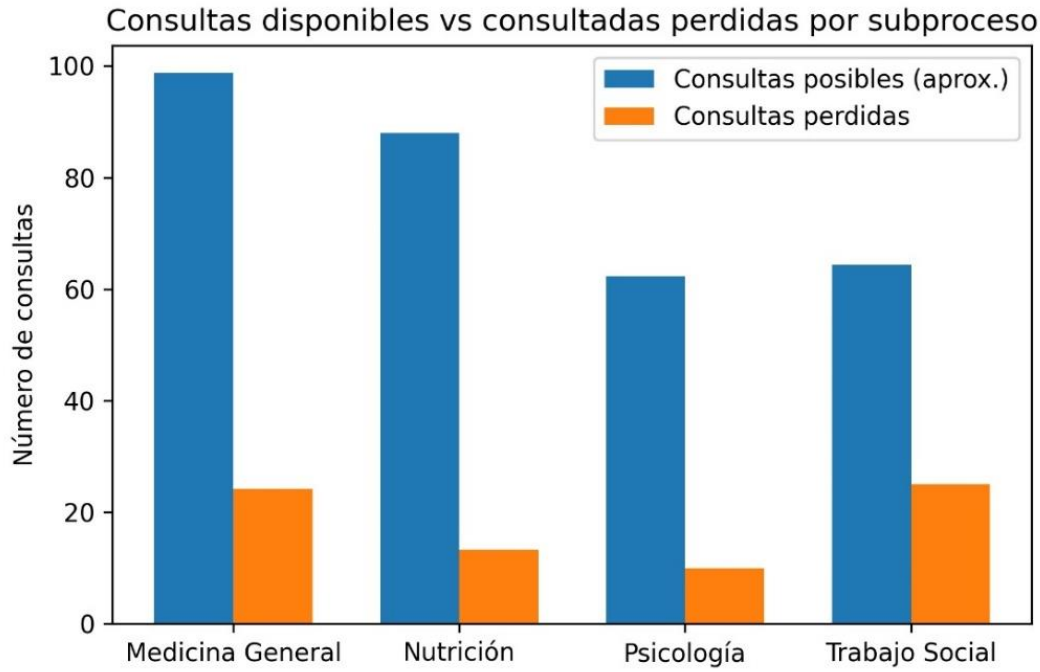
Grafica de tiempos



Nota. Elaboración propia.

Ilustración 14

Comparación de consultas disponibles y consultas perdidas por subproceso



Nota. Elaboración propia.

El gráfico compara el número de consultas que podrían haberse atendido según los minutos disponibles por subproceso con las consultas perdidas debido a reprocesos. Se evidencia que la pérdida de consultas tiene un impacto significativo en la productividad.

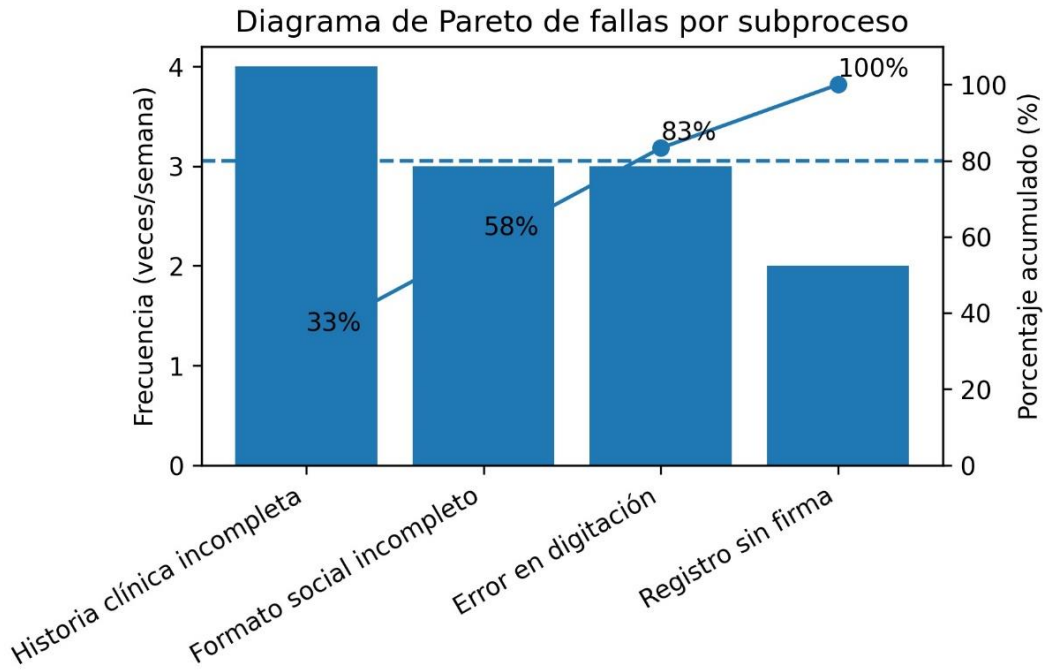
Esta tabla demuestra que el efecto de los reprocesos no es solo el tiempo adicional de trabajo, sino la pérdida de oportunidades de servicio. Medicina general y trabajo social pierden alrededor de 24 y 25 consultas mensuales respectivamente, mientras que nutrición y psicología pierden 13 y 10.

En cuanto al gráfico asociado, es importante no mezclar variables con unidades diferentes en una misma figura. Los minutos disponibles y los minutos de reproceso deben representarse

juntos porque comparten la misma unidad (tiempo), mientras que las consultas pérdidas son un dato numérico discreto. Para hacer una comparación adecuada, conviene elaborar dos gráficos: uno que muestre los minutos disponibles, reprocesos internos y externos y el total de reprocesos, y otro que contraste el número de consultas que se podrían atender en un mes con el número de consultas realmente perdidas. Así se visualiza claramente el impacto de los reprocesos tanto en términos de tiempo como de oportunidades de atención

Ilustración 15

Diagrama de Pareto de fallas por subproceso



Nota. Elaboración propia.

Asimismo, este primer objetivo permite visualizar con claridad las fallas estructurales más críticas de cada subproceso, basándose en datos cuantificables y observables. A través del uso del análisis de Pareto se justificó la selección de las desviaciones prioritarias a intervenir, y

se sentaron las bases para un plan de mejora realista y pertinente. Esto demuestra la necesidad de transitar hacia modelos más estandarizados, tecnológicamente integrados y con una mayor cultura de autocontrol profesional. del programa de Promoción y Prevención revela una alta vulnerabilidad operativa, con reprocesos internos y externos que derivan en la pérdida de más de 90 consultas mensuales. Estas ineficiencias, identificadas mediante tiempos estándar y evidencia empírica, impactan negativamente tanto la productividad como la calidad percibida por los usuarios. La identificación detallada de las fallas y sus consecuencias permite construir una base sólida para la formulación de acciones correctivas concretas que se abordarán en el siguiente objetivo.

El costo de mano de obra hace referencia al valor económico del tiempo trabajado por cada profesional del programa. Para estimarlo se calcula el costo por minuto (CPM) dividiendo el salario mensual bruto (incluidas las prestaciones sociales) entre el número de minutos laborales disponibles al mes:

$$\boldsymbol{CPM = Salario\ mensual\ bruto \div Minutos\ disponibles\ al\ mes.}$$

A partir de este valor se obtiene el costo por reproceso (CR) multiplicando el tiempo promedio de cada falla por el costo por minuto del profesional involucrado:

$$\boldsymbol{CR = Tiempo\ promedio\ de\ reproceso \times CPM}.$$

Por último, el costo mensual de reprocesos (CM) se determina multiplicando el costo por reproceso por la frecuencia semanal con la que ocurre la falla y proyectándolo a cuatro semanas:

$$\boldsymbol{CM = CR \times Frecuencia\ semanal \times 4}.$$

Estas ecuaciones permiten cuantificar el impacto económico de las fallas en términos reales y ofrecen una base técnica para priorizar intervenciones de mejora.

Tabla 7

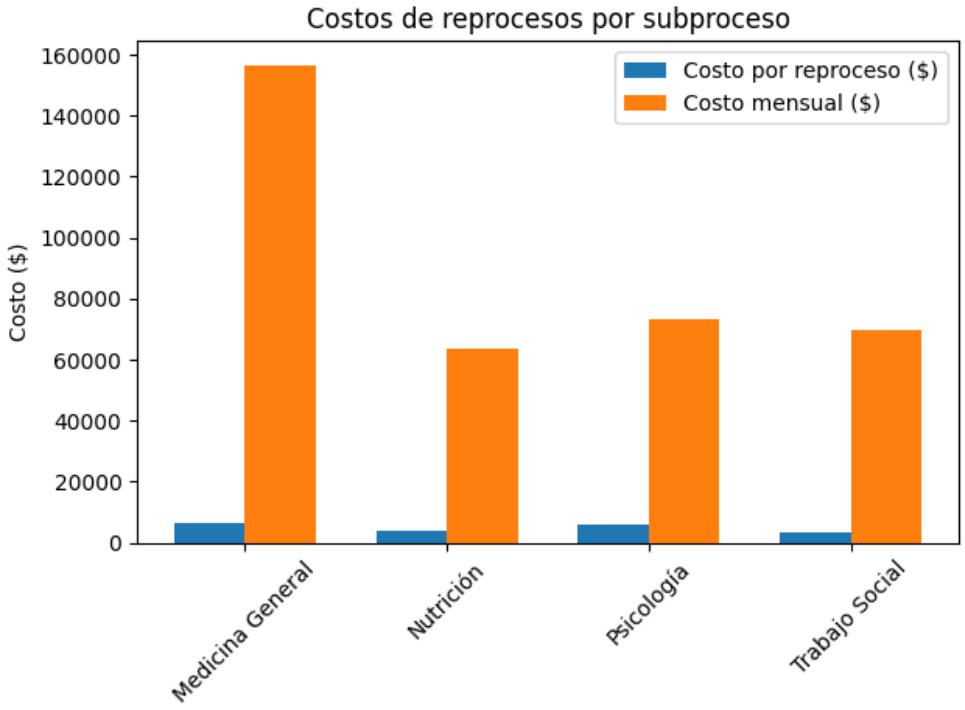
Costo según la falla

Tipo de falla	Subproceso	Tiempo Prom. Reproceso (min)	Mano de Obra ($)	Costo por Reproceso ($)	Frecuencia Semanal	Costo Mensual ($)
Interna	Medicina General	18	362.59	6,526.62	4	104,425.92
Interna	Nutrición	15	265.90	3,988.50	3	47,862.00
Interna	Psicología	22	277.99	6,115.78	2	48,926.24
Interna	Trabajo Social	16	217.55	3,480.80	3	41,769.60
Externa	Medicina General	18	362.59	6,526.62	2	52,212.96
Externa	Nutrición	15	265.90	3,988.50	1	15,954.00
Externa	Psicología	22	277.99	6,115.78	1	24,463.12
Externa	Trabajo Social	16	217.55	3,480.80	2	27,846.40
TOTAL						363,460.24

Nota. Elaboración propia.

Ilustración 16

Costos de reprocesos por subproceso



Nota. Elaboración propia.

En ella se detallan los tiempos promedio dedicados a corregir cada tipo de falla, el valor por minuto de la mano de obra según el profesional correspondiente, el costo por reproceso individual y la frecuencia semanal con la que ocurre cada uno. A partir de estas variables se calcula el costo mensual, lo que permite dimensionar económicamente la carga que representan estas ineficiencias para la IPS. Los resultados evidencian que los reprocesos en medicina general y psicología generan los mayores costos, tanto por su frecuencia como por el valor de la mano de obra involucrada. Este análisis permite fundamentar la necesidad de implementar acciones correctivas focalizadas y sostenidas.

Objetivo 2: Determinar el costo económico generado por los reprocesos de las actividades realizadas por los profesionales del programa de Promoción y Prevención

Este segundo objetivo se orientó a cuantificar el impacto económico generado por los reprocesos detectados en el objetivo anterior, con el fin de proporcionar a la IPS CAMBIO una visión clara de las consecuencias financieras que traen consigo las fallas internas y externas en los procesos misionales. Para ello, se utilizaron como insumo los tiempos promedio de atención por consulta, los minutos estimados de reproceso, los costos directos de mano de obra, los costos indirectos institucionales, y los ingresos percibidos por cada tipo de consulta según el proceso de facturación de la entidad.

En primer lugar, se estableció el costo por consulta incluyendo los componentes de mano de obra y costos indirectos. Estos valores fueron extraídos de los registros contables institucionales y reflejan la inversión promedio que realiza la IPS por cada consulta completada, sin considerar fallas o repeticiones. La siguiente tabla sintetiza estos datos:

Tabla 8

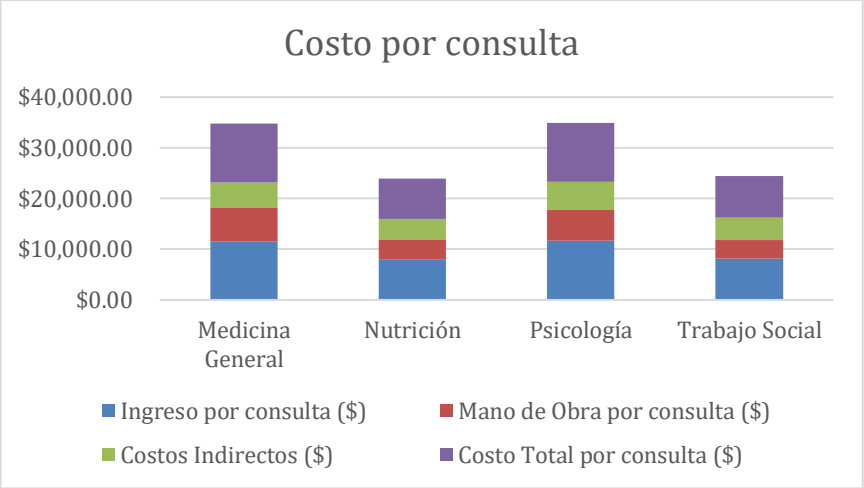
Costo por subproceso

Subproceso	Ingreso por consulta ($)	Mano de Obra por consulta ($)	Costos Indirectos ($)	Costo Total por consulta ($)
Medicina General	$ 11.610,00	$ 6.610,00	$ 5.000,00	$ 11.610,00
Nutrición	$ 7.988,00	$ 3.988,00	$ 4.000,00	$ 7.988,00
Psicología	$ 11.652,00	$ 6.152,00	$ 5.500,00	$ 11.652,00
Trabajo Social	$ 8.148,00	$ 3.648,00	$ 4.500,00	$ 8.148,00

Nota. Elaboración propia.

Ilustración 17

Costo por consulta



Nota. Elaboración propia.

se calculó el costo económico de los reprocesos, incluyendo la frecuencia con la que se presentan semanalmente, el tiempo promedio de duración de cada reproceso, el costo por minuto de mano de obra, y la proyección mensual de dichos eventos. La siguiente tabla expone el detalle completo:

Tabla 9

Costo económico de los reproceso

Tipo de Falla	Subproceso	Tiempo Promedio Reproceso (min)	Mano de Obra ($)	Costo por Reproceso ($)	Frecuencia Semanal	Tiempo Semanal (min)	Costo Semanal ($)	Costo Mensual ($)
Interna	Medicina General	15	362.59	5,438.84	4	60	21,755.36	87,021.43
Interna	Nutrición	10	265.9	2,658.99	3	30	7,976.96	31,907.86
Interna	Psicología	20	277.99	5,559.70	2	40	11,119.40	44,477.62
Interna	Trabajo Social	15	217.55	3,263.30	3	45	9,789.91	39,159.64
Externa	Medicina General	25	362.59	9,064.73	2	50	18,129.46	72,517.86
Externa	Nutrición	20	265.9	5,317.98	1	20	5,317.98	21,271.90
Externa	Psicología	15	277.99	4,169.78	1	15	4,169.78	16,679.11
Externa	Trabajo Social	30	217.55	6,526.61	2	60	13,053.21	52,212.86

Nota. Elaboración propia.

El análisis muestra que el reproceso con mayor costo mensual corresponde a las fallas internas en medicina general, seguido por las fallas externas del propio subproceso. En conjunto, los reprocesos en este servicio representan una pérdida mensual de $159,539.29 COP, esto equivale a más del 43% del total de reprocesos institucionales. Le siguen trabajo social, psicología y nutrición, en ese orden. Las cifras también reflejan que los reprocesos externos

tienden a ser más costosos por evento, dado que su duración promedio es mayor y generalmente requieren la repetición completa del servicio.

Al sumar el costo total de todos los reprocesos internos y externos, se tiene una pérdida mensual de $365,248.27 COP. Esta cifra no contempla otros costos asociados como el desgaste del personal, la posible pérdida de usuarios debido a la insatisfacción, los retrasos en la cadena de facturación y auditoría, ni las posibles sanciones por incumplimiento de metas contractuales.

Desde una perspectiva de gestión, este resultado obliga a repensar la estructura operativa del programa, ya que evidencia que el actual modelo genera pérdidas económicas considerables derivadas de errores recurrentes. Estas pérdidas podrían ser mitigadas mediante estrategias de mejora continua, como la estandarización de formatos, la implementación de listas de chequeo, la capacitación continua del personal, y el fortalecimiento del componente administrativo.

El cumplimiento de este segundo objetivo permite no solo cuantificar el impacto económico de las fallas, sino también generar una conciencia institucional sobre la necesidad de abordar la no calidad como un eje transversal de la gestión organizacional. Las cifras obtenidas representan una base sólida y confiable para justificar técnica y financieramente la implementación de un plan estratégico que busque fortalecer la eficiencia y la sostenibilidad del programa de Promoción y Prevención.

Objetivo 3: Proponer un plan de mejora que permita optimizar el proceso administrativo de cuidado residencial al paciente, orientado a la reducción de reprocesos, la eficiencia institucional y el fortalecimiento de la calidad del servicio.

1. Dimensión operativa

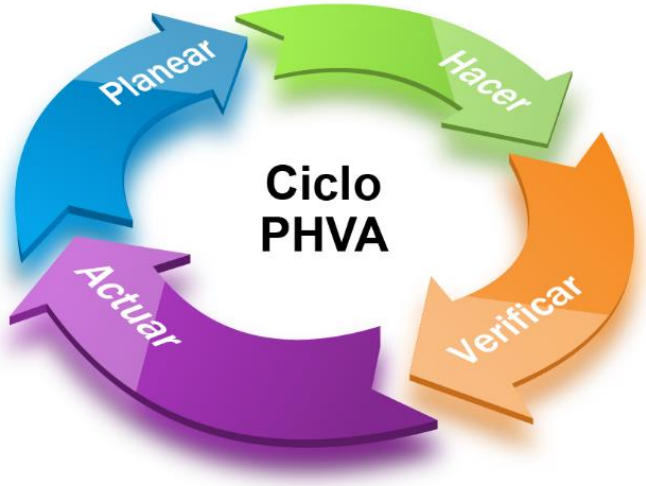
Desde el punto de vista operativo, se identificó que la mayoría de los reprocesos se originan en la falta de estandarización de procedimientos y registros, lo que genera inconsistencias entre profesionales y áreas. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2018), la ambigüedad en los protocolos es una de las principales causas de errores en la atención primaria.

Por ello, se propone la elaboración e implementación de un Manual Institucional Único de Formatos y Procedimientos, donde se definan claramente los pasos, criterios y responsabilidades de cada tipo de atención (medicina general, nutrición, psicología y trabajo social).

Asimismo, se plantea la creación de listas de chequeo (checklists) para el cierre de cada atención. Estas listas funcionarán como recordatorios estructurados que aseguren la completitud de la información antes del cierre del registro clínico. Aunque no eliminan por completo las fallas, su uso constante puede reducir significativamente las omisiones involuntarias, generando trazabilidad y facilitando auditorías internas.

lustración 18

ciclo PHVA



Nota. Elaboración propia.

El proceso de mejora operativa se guiará mediante el **ciclo PHVA**:

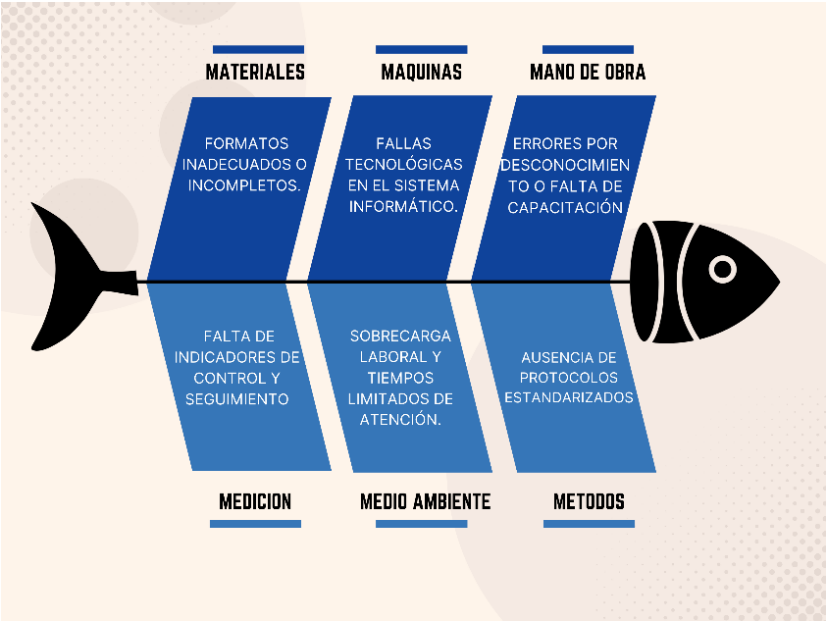
- **Planear:** diseño del manual y las listas de chequeo.
- **Hacer:** implementación piloto en los subprocesos asistenciales.
- **Verificar:** análisis mensual de incidencias de reprocesos y errores.
- **Actuar:** ajustes en los formatos y retroalimentación al personal.

El diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama de causa y efecto o espina de pescado, es una herramienta utilizada para identificar, organizar y visualizar las posibles causas de un problema o efecto específico dentro de un proceso. En el contexto del

presente estudio, este diagrama permitió analizar de manera estructurada los factores que generan reprocesos en el programa de Promoción y Prevención de la IPS CAMBIO, clasificándolos en seis categorías principales: métodos, mano de obra, maquinaria, materiales, entorno y gestión. Su aplicación facilitó la comprensión integral de las causas raíz que afectan la eficiencia administrativa y la calidad del servicio, sirviendo como base para la formulación del plan de mejora.

Ilustración 19

diagrama de Ishikawa



Nota. Elaboración propia.

2. Dimensión tecnológica

En cuanto al componente tecnológico, el análisis evidenció deficiencias significativas en la infraestructura digital de la IPS CAMBIO, entre ellas la caída frecuente del sistema,

limitaciones en la conexión entre áreas y la ausencia de validaciones automáticas en los registros clínicos.

Para optimizar este aspecto, se propone la implementación de un software institucional interoperable que integre los módulos de historia clínica, programación de citas, facturación, archivo y seguimiento clínico. Dicho sistema debe incluir:

- Validaciones automáticas y campos obligatorios.
- Alertas inteligentes ante registros incompletos.
- Acceso remoto seguro.
- Generación automática de reportes administrativos.

De acuerdo con Álvarez & Valencia (2020), la incorporación de tecnologías inteligentes en los procesos asistenciales puede reducir más del 40% de los reprocesos administrativos y clínicos.

Complementariamente, se recomienda establecer un plan de contingencia digital que permita la continuidad del servicio en caso de fallas del sistema, garantizando la atención sin generar cargas administrativas adicionales.

Finalmente, se promoverá la interconexión de las áreas misionales y administrativas, de modo que la información fluya en tiempo real, minimizando duplicidades y reprocesos. Este flujo debe cumplir con los estándares de seguridad y confidencialidad de la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales.

3. Dimensión formativa

El talento humano es un componente esencial en la mejora continua. En esta dimensión, se plantea la implementación de un plan semestral de formación y sensibilización, con el fin de fortalecer las competencias del personal en temas como:

- Diligenciamiento correcto de registros clínicos.
- Uso eficiente del sistema de información.
- Gestión del tiempo y atención centrada en el usuario.
- Normativa vigente en promoción y prevención (Resolución 3280 de 2018).
- Cultura de calidad y auditoría interna
- Las capacitaciones estarán acompañadas de evaluaciones prácticas y espacios de retroalimentación que permitan medir el aprendizaje y su impacto en los indicadores de calidad.

De igual forma, se sugiere una estrategia institucional de sensibilización mediante campañas, boletines y talleres que fomenten la comprensión del impacto de los reprocesos en la experiencia del usuario y en la sostenibilidad institucional. Como señalan Mejía et al. (2021), cuando los equipos comprenden el propósito de su labor dentro de la organización, se incrementa su compromiso y se reducen los errores operativos

Tabla 10

Plan de mejoramiento

Dimensión	Estrategia Clave	Responsable	Resultado Esperado
Operativa	Manual único de formatos y listas de chequeo	Coordinación del programa	Estandarización de registros, reducción de errores comunes
Operativa	Agenda diaria de trazabilidad por profesional	Cada profesional del equipo	Autogestión del tiempo y control de calidad interno

Tecnológica	Implementación de software interoperable en salud	Área de sistemas	Flujo eficiente de información y reducción de reprocesos
Tecnológica	Interconexión entre módulos de historia clínica, archivo, auditoría	Dirección administrativa	Disminución del tiempo de respuesta y duplicidad de registros
Formativa	Capacitaciones semestrales en calidad, sistemas y normatividad	Área de talento humano	Actualización permanente y fortalecimiento del desempeño
Formativa	Estrategia de sensibilización institucional	Comité de calidad	Conciencia colectiva, sentido de pertenencia institucional
Gestión	Comité mensual de calidad multidisciplinario	Dirección y líderes de proceso	Seguimiento, control y sostenibilidad del mejoramiento

Fuente: elaboración propia

La implementación integral de este plan permitiría reducir de forma progresiva los reprocesos, aumentar la cobertura mensual del programa, mejorar la percepción del usuario y optimizar el uso de los recursos disponibles. Además, consolidaría una cultura institucional centrada en la calidad, la eficiencia y la responsabilidad compartida, tal como lo recomiendan las buenas prácticas internacionales en atención primaria (OPS, 2018; Ministerio de Salud, 2022).

Propuesta de piloto de mejora y análisis costo-beneficio

En el marco del plan de mejora, y con base en los resultados obtenidos, se propone implementar un piloto de intervención para validar la efectividad de una de las estrategias formuladas: la lista de chequeo obligatoria para el cierre de atenciones. Esta estrategia ha sido seleccionada por su viabilidad, bajo costo de implementación y su alto potencial de impacto en la reducción de reprocesos. El piloto se desarrollaría exclusivamente en el subproceso de medicina general, dado que concentra el mayor volumen de reprocesos interno el mayor costo mensual asociado a fallas ($104.425,92).

El piloto se ejecutaría durante un periodo de un mes, en el cual los profesionales de medicina general aplicarán una lista de chequeo al finalizar cada consulta. Esta lista verificará aspectos como el diligenciamiento completo de la historia clínica, la firma digital, el cargue de soportes, la programación de la próxima cita y otros aspectos críticos del proceso. Durante el piloto, se llevará un registro detallado de los reprocesos presentados, con el fin de comparar los resultados antes y después de la intervención.

Si se parte de una línea base de 4 reprocesos semanales (16 al mes), y tras la implementación del checklist esta cifra se reduce a solo 1 reproceso semanal (4 al mes), se obtendría una reducción del 75% en los reprocesos internos en ese subproceso. Este cambio no solo mejora la eficiencia del proceso, sino que se traduce en un impacto económico directo: el costo mensual por reprocesos internos pasaría de $104.425,92 a $26.106,48, generando un ahorro de $78.319,44 al mes.

La inversión estimada para ejecutar este piloto incluye el diseño del formato de checklist, la capacitación del personal, impresión del material y acompañamiento de seguimiento, con un costo aproximado de $60.000. Comparando este valor con el ahorro potencial, se obtiene un beneficio económico neto de $18.319,44 en el primer mes, y un retorno positivo sostenido si se mantiene la estrategia. Además, se generan beneficios intangibles como la mejora en la calidad del dato, la trazabilidad y la percepción del usuario.

Concepto	**Valor estimado ($)**
Inversión en implementación piloto	60,000
Ahorro por reducción de reprocesos	78,319.44
Resultado neto del piloto	+18,319.44

8. CONCLUSIONES

El análisis realizado permitió evidenciar las principales causas que generan costos de no calidad en el proceso de Promoción y Prevención de la IPS Cambio de Popayán, reflejadas tanto en errores internos como en fallas externas al control directo de la institución. Dentro de los hallazgos más relevantes se identificaron deficiencias en el registro de información clínica, como errores en la digitación de datos antropométricos, ausencia de firmas en registros psicológicos y omisiones en informes sociales. Estos errores, aunque cotidianos, implican reprocesos constantes que afectan la trazabilidad, la eficiencia y la confiabilidad del servicio.

De igual forma, se identificaron factores externos relacionados con la gestión administrativa, como la devolución de historias clínicas para ajustes o la asistencia de pacientes sin programación previa. Estas situaciones, derivadas de una débil articulación entre las áreas misionales y administrativas, generan retrasos, reprocesos y un impacto directo en la satisfacción del usuario. Su recurrencia evidencia la necesidad de fortalecer los canales de comunicación y establecer protocolos más claros entre los distintos actores del proceso.

El análisis cuantitativo de los reprocesos permitió dimensionar el alcance de estas fallas en términos de tiempo y frecuencia, demostrando que la institución destina un número considerable de minutos semanales a corregir errores evitables. Las fallas internas presentaron duraciones promedio entre 10 y 20 minutos por evento, mientras que las externas superaron los 30 minutos, lo que confirma que los problemas administrativos tienen un peso significativo en la pérdida de eficiencia institucional. Este diagnóstico permitió priorizar las áreas más críticas y sirvió como base para la formulación de estrategias de mejora.

Como respuesta a esta situación, se propone un plan de mejora orientado a la estandarización de procedimientos, la capacitación continua del personal y la implementación de mecanismos de control que garanticen la calidad y trazabilidad de los registros. Dentro de las estrategias sugeridas se incluyen la creación de protocolos unificados de registro y validación, la automatización de alertas en el sistema de información para prevenir omisiones y el fortalecimiento del trabajo coordinado entre las áreas asistenciales y administrativas. Asimismo, se recomienda implementar herramientas de ingeniería como el ciclo PHVA y el diagrama de Ishikawa, que permiten identificar causas raíz y monitorear de manera continua el cumplimiento de las acciones correctivas. Estas herramientas facilitan la aplicación del mejoramiento continuo y el seguimiento estructurado de resultados.

En conjunto, los resultados obtenidos demuestran que los costos de no calidad no solo representan una pérdida económica y de tiempo, sino que también afectan la percepción del usuario y el cumplimiento de los estándares institucionales. La optimización del proceso administrativo y asistencial requiere un compromiso integral que articule al talento humano, los recursos tecnológicos y la gestión organizacional bajo una misma visión de calidad.

De esta manera, el estudio no solo logra identificar y analizar las causas de los reprocesos, sino que ofrece una hoja de ruta viable para su reducción y control. Implementar las acciones propuestas permitirá a la IPS Cambio de Popayán avanzar hacia una atención más eficiente, segura y orientada al mejoramiento continuo, fortaleciendo tanto la productividad institucional como la calidad del servicio prestado a la comunidad.

9. REFERENCIAS

American Psychological Association. (2020). Publication manual of the American Psychological Association (7.ª ed.). APA.

Bardin, L. (2002). Análisis de contenido. Ediciones Akal.

Barroso Tanoira, F. (2008). La calidad como estrategia empresarial. McGraw-Hill.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. Qualitative Research Journal, 9(2), 27–40. https://doi.org/10.3316/QRJ0902027

Campo-Arias, A., & Oviedo, H. C. (2008). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, 37(4), 572–580.

Creswell, J. W. (2013). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (3rd ed.). SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Diseño y desarrollo de la investigación con métodos mixtos. Morata.

De la Fuente, A., & Acevedo, M. (2016). Calidad percibida en los servicios de salud. Revista de Salud Pública, 18(5), 654–660.

Díaz, M., & Fonseca, L. (2018). Evaluación de costos de la no calidad en instituciones hospitalarias. Gestión y Salud, 17(2), 119–128.

Donabedian, A. (1984). Explorations in quality assessment and monitoring: The definition of quality and approaches to its assessment (Vol. 1). Health Administration Press.

Flick, U. (2015). Introducción a la investigación cualitativa (5.ª ed.). Morata.

Gómez Niño, J. M. (2011). Costos de calidad en instituciones de salud: análisis y gestión. Médica Panamericana.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

IMF Smart Education. (2022). Gestión de la calidad en instituciones sanitarias: optimización y eficiencia organizacional. IMF Formación.

Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. Journal of Mixed Methods Research, 1(2), 112–133. https://doi.org/10.1177/1558689806298224

Junco, R. (2013). Gestión por procesos en organizaciones de salud: calidad y eficiencia. Alfaomega Grupo Editor.

Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1999). Juran's quality handbook (5th ed.). McGraw-Hill.

Ministerio de Salud y Protección Social. (1993). Resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2012). Sistema obligatorio de garantía de calidad del sistema de salud colombiano. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Lineamientos para la implementación de acciones de mejora en los procesos administrativos en salud. Bogotá, Colombia.

Niebel, B., & Freivalds, A. (2009). Ingeniería industrial y métodos de trabajo (12.ª ed.). McGraw-Hill.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (1986). Carta de Ottawa para la promoción de la salud. https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference

Pérez, A., & Parra, J. (2019). Costos ocultos y fallas en los procesos de calidad hospitalaria. Revista Gerencia y Políticas de Salud, 18(37), 77–92.

Rodríguez, C., & Paredes, A. (2023). Costos ocultos de la no calidad en instituciones de salud colombianas. Editorial Universitaria Nacional.

Rodríguez, C., Paredes, A., & Lasso, J. (2023). Aplicación del ciclo PHVA en procesos administrativos de clínicas del suroccidente colombiano. Universidad del Valle.

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Paidós.

Whitehead, D. (2004). Health promotion and health education: Advancing the concepts. Journal of Advanced Nursing, 47(3), 311–320. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03095.x