



Diseño de un plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S,
alineado con la norma ISO 9001:2015, año 2025

Estefanía Delgado Acosta, Karen Johanna Carabalí Sinisterra

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Centro Occidente
Sede Guadalajara de Buga (Valle del Cauca)
Programa Administración de Empresas
Mayo de 2025

Diseño de un plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S,
alineado con la norma ISO 9001:2015, año 2025

Estefanía Delgado Acosta

Karen Johanna Carabalí Sinisterra

Monografía presentada como requisito para optar al título de Administrador de Empresas

Profesor

Edwin Fernando Montoya

Magister

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Centro Occidente

Sede Guadalajara de Buga (Valle del Cauca)

Programa Administración de Empresas

Mayo de 2025

Dedicatoria

Dedico este estudio de monografía a mis padres y hermano, que han estado en todo el proceso de esta carrera, también agradezco a todas las personas que han hecho parte de este lindo camino y quienes han aportado su conocimiento y virtudes que me han inspirado para estar en esta etapa final.

Estefania Delgado Acosta

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por darme la fortaleza, la sabiduría y la salud necesarias para culminar este proceso. A mi madre por su amor incondicional, sus consejos y su ejemplo de lucha y perseverancia que siempre me han inspirado y a mis hermanos por estar presentes en cada paso de mi camino, brindándome su apoyo y motivación.

Karen Johanna Carabalí Sinisterra

Agradecimientos

Primero que todo, quiero darle gracias a Dios por regalarme la bendición de encontrarme en esta etapa tan importante para mí, por haberme dado fuerzas cuando más lo necesitaba porque en los momentos más difíciles sentía su compañía, por haberme dado la oportunidad de aprovechar el conocimiento de cada profesor que hizo parte de enseñanza en el carrera, también, quiero agradecer a mis padres que han estado para mí en todo momento, aquellos amigos que también me han motivado y apoyado en este camino.

Estefania Delgado Acosta

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por permitirme llegar hasta este momento y por ser mi guía en cada etapa de este proceso académico y personal, a mi madre por ser mi fuerza, mi motor y mi mayor inspiración. Su amor, esfuerzo y sacrificio son la base de todo lo que hoy he logrado, a mis hermanos por su compañía y confianza en mí y por estar siempre dispuestos a brindarme su apoyo cuando más lo necesitaba, a mi mejor amiga quien no solo me brindó su respaldo emocional, sino también su apoyo económico cuando lo necesité, gracias por acompañarme con paciencia, ánimo y amistad verdadera. Y para finalizar, quiero agradecer también a todos mis docentes por su compromiso, exigencia y acompañamiento durante este proceso de formación profesional. Cada una de sus enseñanzas fue fundamental para alcanzar este objetivo.

Este trabajo es el resultado del esfuerzo compartido con cada uno de ustedes. ¡Gracias infinitas!

Karen Johanna Carabalí Sinisterra

Resumen

El presente trabajo de investigación, realiza un diseño de plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S, alineado con la norma ISO 9001:2015, año 2025. El estudio surge de la necesidad de que la empresa COLSUGAR S.A.S. pueda lograr recertificarse en la norma ISO 9001:2015 y así mismo optimizar la eficiencia del proceso de liquidación de proyectos, garantizando la mejora continua y fortaleciendo el cumplimiento del numeral 7.5 de la ISO referente a la información documentada. Para ello, se propone una metodología basada en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), que de acuerdo con Deming (1989) como se citó en (Mora, et al., 2020) el ciclo es una herramienta fundamental para la gestión de calidad y el mejoramiento continuo, que permitirá integrar la elaboración de un flujograma, instructivo y formatos actualizados que llevan a documentar el procedimiento. El objetivo final es contribuir a la sostenibilidad de la recertificación de la norma ISO 9001:2015 y a la eficiencia operativa de la organización.

Palabras clave: Ciclo PHVA, Indicadores de evaluación, Información documentada, Liquidación de proyectos, Norma ISO 9001:2015, Plan de mejora continua.

Abstract

The present research carries out a design of an improvement plan for the process of liquidation of projects in COLSUGAR S.A.S, aligned with the ISO 9001:2015 standard, year 2025. The study arises from the need for COLSUGAR S.A.S. to be able to recertify itself in the ISO 9001:2015 standard and thus optimize the efficiency of the project liquidation process, ensuring continuous improvement and strengthening compliance with ISO 7.5 regarding documented information. To this end, a methodology based on the PHVA (Plan, Do, Verify, Act) cycle is proposed, which according to Deming (1989), as cited in (Mora, et al., 2020), the cycle is a fundamental tool for quality management and continuous improvement; This will allow the integration of a flowchart, instructional and updated formats that lead to documentation of the procedure. The ultimate goal is to contribute to the sustainability of ISO 9001:2015 recertification and the operational efficiency of the organization.

Keywords: *PDCA cycle, Evaluation indicators, Documented information, Project liquidation, ISO 9001:2015 standard, Continuous improvement plan.*

Contenido

1	Introducción	1
1.1	Antecedentes de la investigación	2
1.2	Planteamiento del problema.....	7
1.2.1	Pregunta de investigación	10
1.2.2	¿Cómo puede el diseño e implementación de un plan de mejora optimizar el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S y garantizar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015?.....	10
1.2.3	Sistematización del problema	10
2	Objetivos	11
2.1	Objetivo general.....	11
2.2	Objetivos específicos	11
3	Justificación	12
4	Marco de referencia	14
4.1	Marco contextual	14
4.2	Marco Legal	18
4.3	Marco teórico.....	20
4.4	Marco conceptual.....	22
5.	Metodología	25

5.1	Enfoque y tipo de estudio	25
5.1.1	Enfoque	25
5.1.2	Estudio	26
5.2	Delimitación temporal y espacial.....	27
5.3	Método de investigación	27
5.4	Recopilación y ordenamiento de la información.	32
5.4.1	Fuentes de información.....	32
5.4.2	Técnicas e instrumentos de la investigación.....	32
5.4.3	Protección de datos	34
5.5	Tratamiento de la información.....	34
5.6	Población y muestra.....	35
5.7	Matriz metodológica	36
6.	Resultados	37
6.1	Fase planificar.....	39
6.2	Fase hacer.....	44
6.3	Fase verificar.....	49
6.4	Fase actuar	50
7.	Conclusiones	54
8.	Recomendaciones	56

9. Referencias.....	57
10. Anexos.....	62

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Matriz Metodológica</i>	36
Tabla 2. <i>Cronograma de actividades de Plan de Mejora</i>	37
Tabla 3. <i>Implementación piloto del documento</i>	49
Tabla 4. <i>Matriz de diseño de evaluación de plan de mejora</i>	50
Tabla 5. <i>Lista de chequeo de aprobación del plan de mejora por el ciclo PHVA</i>	52

Lista de figuras

Figura 1. <i>Política del Sistema de Gestión de Calidad</i>	7
Figura 2. <i>Árbol de problemas</i>	9
Figura 3. <i>Equipo Humano</i>	15
Figura 4. <i>Mapa de Procesos</i>	16
Figura 5. <i>Ubicación geográfica de la empresa COLSUGAR S.A.S.</i>	17
Figura 6. <i>Estructura ciclo PHVA</i>	30
Figura 7. <i>Resultados del estado actual del SGC de COLSUGAR S.A.S.</i>	40
Figura 8. <i>Estado de la información documentada</i>	41
Figura 9. <i>Flujograma de facturación.</i>	45
Figura 10. <i>Instructivo</i>	46
Figura 11. <i>Formato de solicitud de creación de proyectos</i>	47
Figura 12. <i>Solicitud de facturación de proyectos</i>	48

1 Introducción

De acuerdo con Andrade Becerra et al. (2019) como se citó en Díaz, G. y Salazar, D. (2019), el mundo empresarial cada día es más competitivo, por lo que las organizaciones tienen que asumir retos que les permita resaltar dentro de la competencia. De ahí se deriva la importancia de implementar un sistema de gestión de calidad que les permita sistematizar cada proceso con los más altos estándares de calidad para entregar productos y/o servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores y así mismo sostener dicho sistema mediante la mejora continua.

COLSUGAR S.A.S, empresa colombiana, ubicada en el kilómetro 6 vía Cencar-Aeropuerto Palmira Valle del Cauca, con veinte años de experiencia en la provisión de soluciones técnicas e integrales para la industria agrícola, de transporte y de construcción, reconoce la importancia de fortalecer su sistema de gestión de calidad para lograr su recertificación de la norma ISO 9001:2015 ya que, de lograr el objetivo podrán optimizar cada proceso interno de tal manera que sus colaboradores den una respuesta significativa en la productividad y al mismo tiempo que los clientes se sientan confiados y seguros de la calidad y garantía de los productos y servicios que se les suministre.

El proceso de liquidación de proyectos es vital para la facturación y cierre de operaciones en la organización, actualmente presenta falencias documentales que afectan la eficiencia y la transparencia financiera. En el año 2023, COLSUGAR obtuvo la certificación en la norma ISO 9001:2015; sin embargo, al no mantener el principio de la mejora continua, perdió su

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

certificación en el año 2024. Por ello, en el 2025, la empresa emprende un nuevo camino hacia la recertificación, impulsando este plan de mejora que busca corregir las falencias detectadas.

Este documento expone los antecedentes, el planteamiento del problema, los objetivos, la metodología empleada y las propuestas de mejora, con el fin de fortalecer el cumplimiento normativo y la eficiencia organizacional, asegurando un proceso de liquidación de proyectos alineado con los principios de calidad exigidos por la norma internacional.

1.1 Antecedentes de la investigación

En el contexto de la Gestión de la Calidad, se puede evidenciar que la norma ISO 9001:2015, ha sido ampliamente aplicada en distintos sectores y niveles organizacionales alrededor del mundo. La revisión de investigaciones muestra una progresiva evolución en la comprensión e implementación de esta norma, la cual ha contribuido significativamente al fortalecimiento de los procesos organizacionales a través de la información documentada, el control de procesos y la mejora continua.

A nivel internacional, se destaca el estudio de Bouchetara Fatma et al. (2022), quienes en este estudio presenta una guía para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad conforme a la norma ISO 9001:2015 en una entidad bancaria pública en Argelia. Se utilizó un enfoque cualitativo basado en revisión documental, análisis de brechas y entrevistas semiestructuradas. Los resultados destacan la necesidad de un plan de acción para alinear el Sistema de Gestión de Calidad con los requisitos de la norma, enfatizando la importancia del compromiso de la alta dirección y la participación de todos los empleados. Este enfoque se complementa con la visión de Mireles (2020) en Ecuador, donde muestra cómo se implementó un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en una institución pública y

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

en él se destacan los retos enfrentados, como la resistencia al cambio y la necesidad de capacitar al personal, así como los beneficios obtenidos, la mejora en la eficiencia administrativa, mayor confianza de los usuarios y el cumplimiento de los requisitos legales. Este documento es útil y sirve como ejemplo práctico para la aplicación de la norma en el sector público.

En el ámbito nacional colombiano, las investigaciones presentan una importante variedad de sectores y aplicaciones. Silva y Velásquez (2022) documentan el diseño del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa Seimco Gestión Integral S.A.S., enfocándose en el diseño y la documentación del Sistema de Gestión de Calidad en una empresa del sector privado en Colombia. Aquí se enfocan en la identificación de procesos clave, elaboración de procedimientos, formatos y en la implementación de herramientas de control que permiten cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Este estudio proporciona un marco útil para replicar este proceso en otras organizaciones. En un enfoque similar, Gallego y Sánchez (2021) en Bioseri S.A.S. tienen como objetivo documentar el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa conforme a la norma ISO 9001:2015. Donde se realizó un diagnóstico inicial de esta empresa, identificando necesidades y desarrollando la documentación necesaria para la implementación y estandarización del sistema. Ladino y Pérez (2020) en D&J Ingenieros S.A.S. diseñan la documentación para el Sistema de Gestión de Calidad de la organización, basado en ISO 9001:2015, incluye organigrama, mapa de procesos, caracterizaciones e instructivos. Donde parten de un diagnóstico del estado actual frente a la norma y se generan los documentos requeridos para su cumplimiento.

Asimismo, en el sector salud Salinas y Uribe (2023) evidencian que estudio colombiano presenta los beneficios obtenidos por instituciones de salud al implementar la norma ISO 9001:2015. Entre los hallazgos destacan mejoras en la atención al paciente, disminución de

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

errores administrativos y fortalecimiento del control documental. El trabajo es valioso para organizaciones del sector servicios que buscan mejorar su gestión a través de estándares de calidad y completando, el trabajo (Barreto P. P., 2020) presenta una propuesta para diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, enfocándose en mejorar los procesos de compras, operaciones e infraestructura en la empresa Capital Bus S.A.S. Que adopta un enfoque por procesos desde el inicio de la operación, identificando actividades y responsables para garantizar la prestación del servicio. Por otro lado, la investigación de (Rueda, 2022) en CECAR analiza como la norma ISO 9001:2015 puede aplicarse en instituciones educativas para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se resalta la necesidad de estandarizar procesos académicos, mejorar la satisfacción de los estudiantes y optimizar la gestión de recursos. Esta propuesta sería muy interesante para organizaciones no industriales que buscan aplicar los principios de calidad; mientras que Barreto Moya et al. (2023) evalúa la calidad y la eficacia de la información documentada en procesos de cría de animales de laboratorio y esto se relaciona directamente con el numeral 7.5 de la norma ISO 9001:2015, demostrando cómo la documentación detallada garantiza el bienestar animal, la trazabilidad y el cumplimiento normativo, podría ser un aporte relevante para procesos técnicos y de control.

A nivel regional, se destacan investigaciones que aportan a la aplicación de Sistemas de Gestión de Calidad bajo estándares internacionales. (Libreros, 2014) desarrolla una propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Calidad para la empresa CONTASER en Cali, la cual incluye elementos fundamentales como el mapa de procesos, el manual de calidad, las políticas y los objetivos de calidad, en concordancia con la norma ISO 9001:2008. Esta investigación proporciona una estructura documental inicial para la implementación efectiva del sistema. Por otra parte, Jiménez y Marín (2022) presentan una propuesta de Sistema de Gestión de Calidad

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015 para la empresa INDUCOTEX, ubicada en El Cerrito, Valle del Cauca, fundamentada en los lineamientos de la norma ISO 9001:2015. Su estudio parte de un diagnóstico organizacional que permite identificar procesos clave y establecer una base documental ajustada a las necesidades de la empresa. Ambos trabajos demuestran la pertinencia de la norma en el fortalecimiento de procesos internos y la gestión eficiente en organizaciones de la región.

En síntesis, el análisis de los antecedentes evidencia que tanto en entornos internacionales, nacionales y regionales, la norma ISO 9001:2015 ha sido aplicada con éxito en múltiples sectores. Las investigaciones revisadas coinciden en señalar que la documentación clara, la participación organizacional y el enfoque en procesos son factores fundamentales para una implementación efectiva del Sistema de Gestión de Calidad. Este cuerpo de conocimiento ofrece valiosas herramientas y referentes prácticos para el diseño e implementación de mejoras en procesos como el de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S., en concordancia con el numeral 7.5 de la norma ISO 9001:2015, relacionado con la información documentada (ISO, 2015).

La documentación de procesos como plan para garantizar la eficiencia y calidad en las organizaciones ha sido ampliamente reconocida dentro de los marcos normativos internacionales, especialmente en la implementación de un sistema de gestión sujeto a la Norma ISO 9001:2015. En el numeral 7.5 la norma establece la necesidad de contar con información documentada que respalde el funcionamiento eficaz de los procesos, que permita asegurar la calidad del servicio y la mejora continua. ISO (2015).

En COLSUGAR S.A.S, se ha evidenciado que la falta de información documentada clara y formalizada en los procesos de gestión comercial, gestión posventa y gestión financiera, como lo es la liquidación de proyectos, genera retrasos, errores y baja satisfacción del cliente tanto

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

interno como externo; también, podemos observar que en nombradas investigaciones se resalta la importancia de una gestión de calidad enfocada en la mejora continua ya que, permite que los procesos sean eficientes, productivos y de alta calidad.

En el contexto de COLSUGAR S.A.S (2025), la empresa tuvo el primer acercamiento en el año 2023 con la implementación de un sistema de gestión de calidad para la certificación de la ISO 9001:2015. Durante ese año trabajaron en lograr su objetivo y finalmente el 27 de diciembre de 2023 obtuvieron dicha certificación, pero, en el año 2024 debía continuar en el proceso de mejora continua para sostener el sistema de gestión de calidad y recertificarse, proceso que no se realizó y generó que perdieran la licencia de la norma.

Actualmente, han venido desarrollando sus actividades con altos estándares técnicos y humanos, pero, en el procedimiento de liquidación de proyectos no cuenta con información formalizada y documentada. Esta ausencia ha dificultado la sistematización de la información, el control de indicadores de evaluación y la integración eficiente entre los procesos de gestión comercial, gestión posventa y gestión financiera.

De allí surge la necesidad de diseñar durante el año 2025, un plan de mejora que permita levantar y establecer la información documentada de dicho procedimiento, como parte del proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015. Esta propuesta busca aportar no solo al cumplimiento normativo, sino también en el avance del desempeño organizacional, apoyándose en buenas prácticas ya desarrolladas en otras organizaciones del sector.

Por confidencialidad de la empresa no puede enseñarse la certificación obtenida del año 2023, pero, se comparte política de calidad que había establecido para dicho año, publicada en página web, ver Figura 1.

Figura 1. *Política del Sistema de Gestión de Calidad*



Nota. En anexos se encuentra acta de reunión que se tuvo con la analista de procesos revisando estado del proceso de liquidación de proyectos.

1.2 Planteamiento del problema

Según Pérez (2016), las empresas que no están abiertas a los cambios, a la adaptabilidad de las necesidades del entorno, tienen poca probabilidad de lograr el éxito y mantenerse en el mundo empresarial, la mejora continua que se relaciona con el Sistema de Gestión Calidad es una herramienta fundamental que utilizan las organizaciones para sostener la eficiencia en sus procesos y lograr ser competitivas y sostenibles en el tiempo. El concepto de calidad se deriva del deseo de brindar productos y/o servicios oportunos a los clientes, con los que satisfagan por completo sus necesidades, obligando a las empresas a pensar en utilizar sistemas que les ayude a ofrecer esa seguridad como lo pueden hacer a través de la norma ISO 9001:2015 con la

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

implementación del Sistema de Gestión de Calidad con el propósito de lograr una certificación avalada y la confianza en sus clientes internos y externos.

Actualmente, COLSUGAR S.A.S. empresa ubicada en el kilómetro 6 vía Cencar-Aeropuerto Palmira Valle del Cauca, enfrenta inconsistencias en el proceso de liquidación de proyectos, proceso que consiste en que el Asesor Comercial, solicita la facturación de un proyecto a la Asistente Comercial y se pueden presentar dos escenarios, uno de ellos es cuando el proyecto ya tiene todos los costos cargados y se puede enviar a inactivar en cuanto se facture o el otro escenario es que se provisionen los costos, se facture el proyecto y quede activo hasta que se realice el proceso completo de cargue de costos y se haga la trazabilidad de inactivación del proyecto, pero, debido a la ausencia de procedimientos documentados y a la deficiente gestión de la información. Estas fallas generan retrasos en la facturación, afectación en la conciliación financiera mensual por los proyectos provisionados, conllevando a una baja capacidad de seguimiento a proyectos activos, lo que compromete el cumplimiento de estándares de calidad y satisfacción del cliente.

La empresa había logrado la certificación de la norma ISO 9001:2015, el 27 de diciembre de 2023, pero debido a que no continuaron con el proceso de mejora continua, perdieron la licencia de la norma en el año 2024, lo cual genero la necesidad de fortalecer la cultura organizacional orientada a la mejora continua y la documentación de los procesos críticos. En consecuencia, surge la necesidad de diseñar un plan de mejora que permita optimizar el proceso de liquidación de proyectos, cumpliendo con los requisitos de la norma y contribuyendo a recuperar y mantener la certificación ISO 9001:2015.

En base a lo expresado por (Florez, 2023), implementar un plan de mejora en una organización trae muchos beneficios como lo es detectar a tiempo las falencias que no permiten

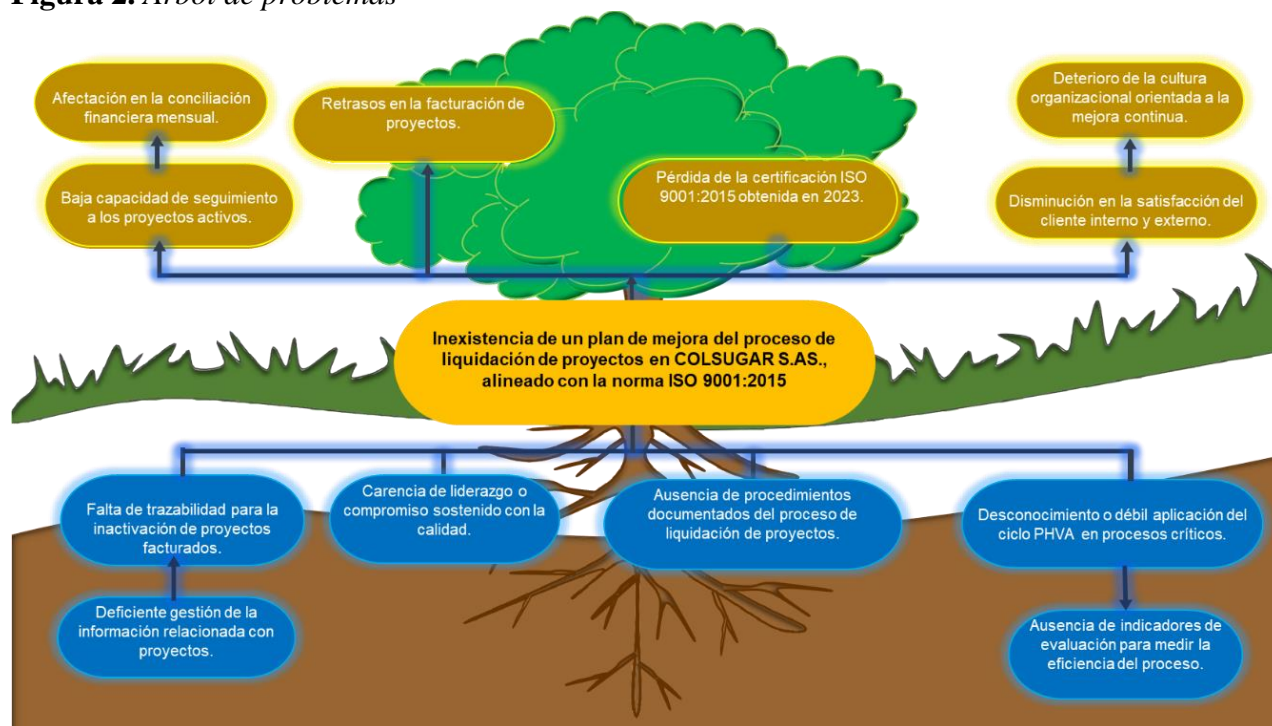
Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

mayor productividad, se puede evidenciar cambios positivos a corto plazo, permite descartar actividades repetitivas, aumenta la eficiencia en los procesos, lleva a la organización hacer competitiva y ser sostenible.

Por lo anterior, no cabe duda que para COLSUGAR S.A.S, sería de vital importancia poder contar con una guía de mejora continua que les permita volver a recertificarse en la norma ISO 9001:2015 y sostener dicha norma en el tiempo.

En el Árbol de problemas, se pueden detallar los detalles de posible causa raíz, y las consecuencias del hecho de no poseer la Certificación ISO 9001:2015. Ver Figura 2.

Figura 2. *Árbol de problemas*



Elaboración propia

1.2.1 Pregunta de investigación

1.2.2 ¿Cómo puede el diseño e implementación de un plan de mejora optimizar el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S y garantizar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015?

1.2.3 Sistematización del problema

Problema principal

Inexistencia de un plan de mejora del proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S., alineado con la norma ISO 9001:2015

Preguntas específicas

¿Qué carencias documentales afectan el proceso de liquidación de proyectos?

¿Cómo diseñar un plan de mejora que fortalezca la gestión de la información documentada?

¿Qué mecanismos de control y seguimiento optimizarían la eficiencia de la liquidación de proyectos?

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Diseñar un plan de mejora que optimice el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S, fortaleciendo la gestión de la información documentada y garantizando la recertificación y sostenibilidad de la norma ISO 9001:2015.

2.2 Objetivos específicos

Analizar las falencias existentes en el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S, relacionadas con la gestión de la información documentada.

Construir flujograma, instructivo y formatos establecidos, alineados con los requisitos del numeral 7.5 de la norma ISO 9001:2015.

Definir indicadores de evaluación que aseguren la sostenibilidad del proceso y la recertificación de la norma ISO 9001:2015.

3 Justificación

La presente investigación se justifica en la necesidad de fortalecer la gestión de la calidad en COLSUGAR S.A.S, mediante la optimización del proceso de liquidación de proyectos, ya que actualmente, las falencias en la información documentada, los retrasos en la facturación y la falta de formalización del procedimiento afectan la eficiencia y comprometen el cumplimiento de los requisitos para la recertificación de la norma ISO 9001:2015, específicamente en su numeral 7.5, relacionado con la gestión de documentos y registros (ISO, 2015).

El diseño e implementación de un plan de mejora permitirá establecer procedimientos claros, formatos adecuados y estrategias de mejora continua, contribuyendo no solo a la recuperación de la certificación ISO 9001:2015, sino también a la sostenibilidad de los procesos y la competitividad de la empresa en el mercado nacional e internacional. Asimismo, la documentación adecuada de los procesos garantizará la trazabilidad, reducirá los reprocesos y mejorará la toma de decisiones basada en datos más confiables.

Desde un enfoque académico, la investigación aporta valor a los estudiantes para la aplicación práctica de las normas de gestión de calidad en el contexto empresarial colombiano, proporcionando un modelo replicable para otras organizaciones del sector agroindustrial que enfrenten problemáticas similares, ya que es una herramienta muy útil para encaminar a las empresas al éxito y la sostenibilidad en el mercado, innovando y adaptándose a las necesidades de los clientes.

En términos organizacionales, para COLSUGAR S.A.S, los beneficios esperados incluyen la mejora en los tiempos de facturación, el fortalecimiento del control interno, la documentación

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

del proceso de liquidación de proyectos, establecer flujograma, formatos, instructivo e indicadores de evaluación que generen la satisfacción de los clientes internos, externos y así mismo se logre el cumplimiento normativo para el objetivo principal de la recertificación de la norma ISO 9001:2015, teniendo en cuenta que en el año 2024 perdieron la licencia de la norma por no haber continuado con el proceso de mejora continua, dichos factores esenciales para la sostenibilidad y el crecimiento de un entorno cada vez más competitivo.

4 Marco de referencia

4.1 Marco contextual

Características de la empresa COLSUGAR S.A.S.

COLSUGAR S.A.S. es una empresa ubicada en el kilómetro 6, vía Cencar-Aeropuerto, Palmira Valle del Cauca, con más de 10 años de experiencia en el suministro de maquinaria, repuestos, servicios e insumos dirigidos a los sectores agroindustrial, transporte y construcción. La organización se ha consolidado como una de las principales proveedoras en su sector, gracias a su compromiso con la calidad, el servicio al cliente y su capacidad de adaptación a las necesidades del mercado.

Actualmente, la empresa cuenta con una infraestructura técnica, física y humana conformada por aproximadamente 60 colaboradores, distribuidos en procesos estratégicos, misionales y de apoyo. Estos procesos permiten a la organización mantener una operación eficiente y satisfacer las expectativas de sus clientes internos y externos. Dentro de su portafolio se destacan actividades como venta y alquiler de maquinaria agrícola y de construcción, comercialización de repuestos, prestación de servicios técnicos de mantenimiento y reparación, así como venta de insumos como lubricantes, refrigerantes y urea automotriz COLSUGAR S.A.S (2025).

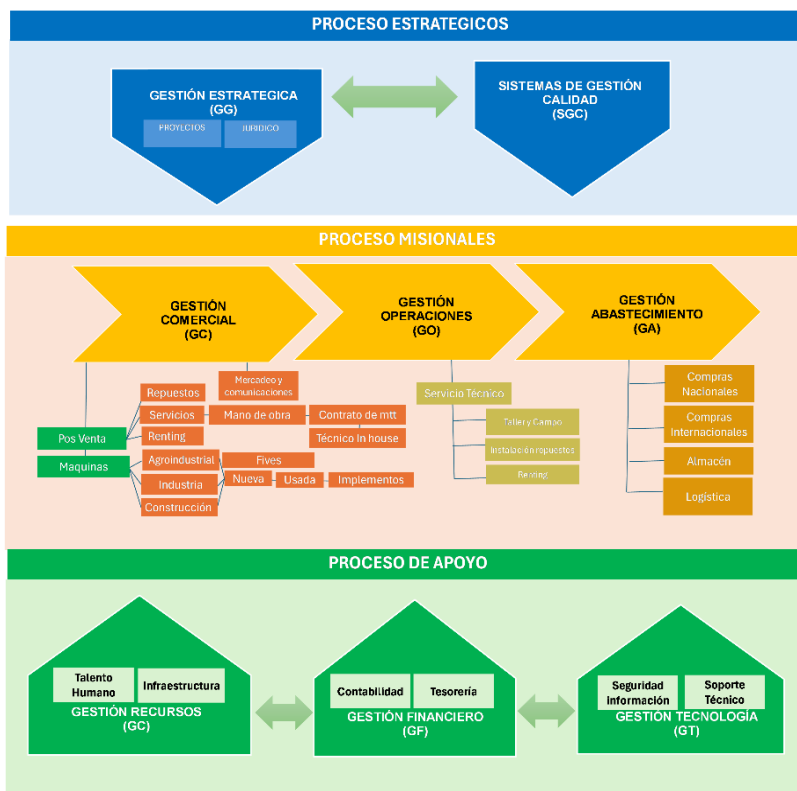
COLSUGAR S.A.S. 2025

En la Figura 3, se observa el equipo que conforma a COLSUGAR S.A.S.

Figura 3. *Equipo Humano*



En la Figura 4, se detalla el Mapa de Procesos de COLSUGAR S.A.S.

Figura 4. Mapa de Procesos

Ubicación

El trabajo de investigación de diseño de un plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en la empresa COLSUGAR S.A.S, alineado con la norma ISO 9001:2015, se encuentra ubicado en el municipio de Palmira Valle del Cauca, kilómetro 6 vía Cencar-Aeropuerto.

Esta zona se encuentra estratégicamente posicionada entre los municipios de Yumbo y Palmira, con cercanía directa a los corregimientos de Palmaseca, Guabinas y Rozo. El área se caracteriza por una amplia vocación agroindustrial, gracias a su clima cálido tropical y la fertilidad del suelo del valle geográfico del río Cauca. La empresa se localiza en una zona industrial clave, con acceso directo a la vía nacional 25, una de las arterias principales que

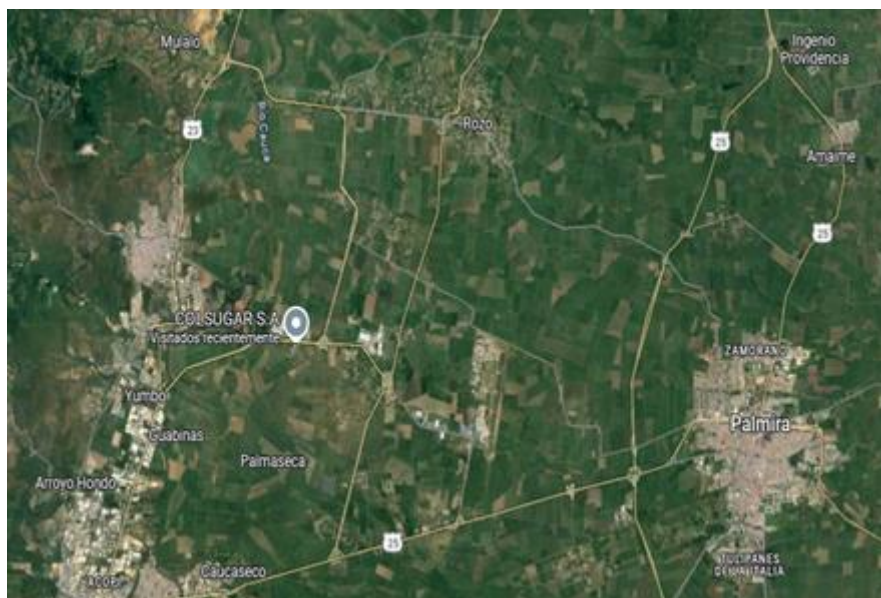
Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

conecta al suroccidente del país con el interior. Además, se encuentra a escasos minutos del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, lo que le permite un posicionamiento logístico privilegiado para operaciones comerciales y de distribución.

Al norte de la sede se destacan los corregimientos de Mulaló y el cauce del río Cauca, y hacia el este se observa el núcleo urbano de Palmira, con el sector de Zamorano y barrios como Tulipanes de la Italia. Esta ubicación permite a COLSUGAR S.A.S. mantener cercanía tanto con centros urbanos como con corredores logísticos, facilitando la movilización de recursos, talento humano y productos.

En conjunto, la ubicación geográfica de COLSUGAR S.A.S., ver Figura 5. favorece su integración con clústeres agroindustriales del Valle del Cauca, así como su alineación con una infraestructura vial y aeroportuaria que potencia su competitividad regional.

Figura 5. Ubicación geográfica de la empresa COLSUGAR S.A.S.



Proceso de Calidad

Como parte de su proceso de crecimiento y mejora continua, COLSUGAR S.A.S. se encuentra en proceso de recertificación de la Norma ISO 9001:2015, cuyo objetivo es sostener y fortalecer su Sistema de Gestión de Calidad, garantizando la eficiencia y trazabilidad de sus procesos. Durante este proceso se identificaron falencias en la documentación del procedimiento de liquidación de proyectos, lo cual genera retrasos, inconsistencias y afecta la calidad de los servicios y productos.

En este contexto, surge la necesidad de diseñar un plan de acción para documentar formalmente estos procedimientos, alineado con el numeral 7.5 de la Norma ISO 9001:2015, que establece la importancia de contar con información documentada como soporte de la gestión de calidad. Esta iniciativa busca optimizar las operaciones en los procesos de gestión comercial, gestión de operaciones y gestión financiera, garantizando una mayor eficiencia y una adecuada coordinación entre procesos y el cumplimiento de los requisitos normativos.

Este trabajo se centra en el procedimiento de liquidación de proyectos, generando instrumentos documentales como flujograma, formato, instructivo e indicadores de evaluación, que contribuyan al fortalecimiento del Sistema de Gestión de Calidad y a la sostenibilidad de la organización en el mercado.

4.2 Marco Legal

El presente proyecto de investigación se fundamenta principalmente en los requisitos establecidos por la norma internacional ISO 9001:2015, titulada Sistemas de Gestión de la

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

Calidad-Requisitos, emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2015).

Esta norma establece los criterios para un Sistema de Gestión de Calidad que permite a las organizaciones mejorar continuamente sus procesos, garantizar la satisfacción del cliente y cumplir requisitos regulatorios aplicables.

Dentro de la norma, el numeral 7.5, información documentada establece la obligación de las organizaciones de controlar y mantener la documentación necesaria para el funcionamiento eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad. Este requisito implica no solo la existencia de documentos pertinentes, sino también su control, actualización, almacenamiento, preservación, recuperación y disposición adecuada (ISO, 2015)

Adicionalmente, el proyecto considera principios generales establecidos en:

Ley 872 de 2003: Por la cual se crea el Sistema de Gestión de Calidad en las entidades del sector público colombiano, proporcionando un marco de referencia para el mejoramiento continuo que, aunque aplicable al sector público, sirve como guía de buenas prácticas para organizaciones privadas en Colombia (Colombia, Ley 872 de 2003, 2003).

Ley 1581 de 2012: Ley de Protección de Datos Personales, aplicable en la gestión de información documentada, garantizando que el tratamiento de datos sensibles en documentos se realice conforme a los principios de seguridad y confidencialidad (Colombia, 2012)

Finalmente, el proyecto se enmarca en el respeto a las buenas prácticas de gestión documental, como las definidas en la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 15489-1:2016, Información y documentación — Gestión de documentos — Parte 1: Conceptos y principios, la cual establece directrices para la creación, captura y gestión sistemática de documentos como evidencia de las actividades organizacionales (ISO, 2017).

4.3 Marco teórico

Ciclo PHVA

Shewhart (1967) citado por Zapata (2015), es reconocido como el pionero del control estadístico de procesos, Fue el creador del llamado "caracol de Shewhart", que integra las etapas de planeación, ejecución, control y dirección. Desarrolló técnicas para la recolección y análisis de datos con el fin de optimizar procesos, y diseñó tanto los gráficos de control como la metodología estadística aplicable a entornos industriales y a los fundamentos del control de calidad. Propuso la teoría de la variación diferenciando entre causas asignables y causas comunes, e introdujo los gráficos de control como instrumento para identificarlas. Además, hizo aportes relevantes a la inferencia estadística, formuló el concepto de intervalos de tolerancia y estableció pautas para la presentación de datos estadísticos. Sus contribuciones se agrupan en tres principios fundamentales.

Castillo (2019), expresa que, W. Edward Deming ha sido reconocido por continuar con la idea del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), el cual impulsa acciones orientadas a la mejora continua dentro de los procesos organizacionales. Entre sus principales contribuciones se destacan la gestión de la calidad mediante el uso del control estadístico y el perfeccionamiento de los productos para satisfacer las necesidades del cliente, lo que lo ha consolidado como una de las figuras más representativas en el campo de la calidad.

Teoría de la administración de la calidad total

La filosofía de Deming se centra en la mejora continua de la calidad como clave para la eficiencia y la competitividad. Su enfoque se basa en la idea de que la calidad no es responsabilidad exclusiva de un departamento, sino que debe ser un compromiso de toda la organización. a calidad consiste en transformar las necesidades y expectativas futuras del cliente

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

de manera cuantificable y medible, convirtiéndose esto en la única vía para diseñar y desarrollar productos por los cuales el cliente estará dispuesto a pagar (Deming, 1986), como se citó en Barrios Hernández et al. (2018)

Deming propuso los 14 puntos para la gestión, que incluyen principios como eliminar la dependencia de la inspección masiva, mejorar constantemente el sistema de producción y servicio, y fomentar la educación y la capacitación de los empleados.

Deming (1989) como se citó en Moyano y Villamil (2021), también destacó la importancia de comprender la variación en los procesos y utilizar métodos estadísticos para controlarla. Su ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es una herramienta fundamental en su enfoque, que promueve la mejora continua a través de la experimentación y el aprendizaje.

Teoría de la Burocracia de Max Weber

Weber (1922) como se citó en (Martínez, 2016), se fundamenta en la búsqueda de la eficiencia y la racionalidad en las organizaciones. Weber propuso un modelo ideal de burocracia caracterizado por una estructura jerárquica clara, reglas y procedimientos formales, división del trabajo especializada y relaciones impersonales basadas en la meritocracia. El objetivo principal era eliminar la arbitrariedad y el favoritismo, asegurando que las decisiones se tomarán de manera objetiva y basada en normas establecidas. En este modelo, la autoridad se deriva de la posición jerárquica y no de las características personales. La documentación exhaustiva y la estandarización de procesos son esenciales para garantizar la previsibilidad y la uniformidad en las operaciones. Weber consideraba que la burocracia era la forma más eficiente de organización para manejar tareas complejas y rutinarias, ya que permitía una coordinación precisa y una toma de decisiones coherente.

Teoría de la documentación

Según (López, 1978) como se citó en (Ros, 2020), la documentación es una disciplina que estudia los procesos de producción, tratamiento, almacenamiento, recuperación y difusión de documentos e información. Según esta teoría, los instructivos y manuales deben ser claros, accesibles y estar estructurados de manera que faciliten su comprensión y aplicación de los procesos. La documentación debe proporcionar las pautas necesarias para que los colaboradores puedan ejecutar sus tareas correctamente y consistente.

Teoría de la información

En (Cardona, 2013) establecen que la comunicación efectiva de la información depende de la precisión con la que se transmite el mensaje y la reducción de malentendidos. Esto en el caso de los instructivos esto implica que se deben asegurar cada documento para que sean claros para evitar errores o conducción a la hora de la interpretación de las instrucciones.

4.4 Marco conceptual

A continuación, se definen los conceptos fundamentales que servirán como base para el desarrollo de esta investigación:

Plan de mejora

El plan de mejora es un conjunto organizado de programas y proyectos relacionados entre sí y conducentes a un objetivo común, aumentar producción, disminuir costes, mejora de procesos administrativos, eliminar deficiencias y optimizar los procesos dentro de una organización. Su finalidad es aumentar la eficacia, eficiencia y conformidad con los requisitos establecidos, apoyando la mejora continua del sistema de gestión de la calidad Aristizabal Sánchez et al. (2010)

ISO 9001:2015

La ISO 9001:2015 es una norma internacional que establece los requisitos para implementar un sistema de gestión de la calidad efectivo. Esta norma promueve un enfoque basado en procesos, la mejora continua y la satisfacción del cliente mediante la gestión adecuada de los riesgos y oportunidades organizacionales ISO (2015).

Información documentada

En el contexto de la ISO 9001:2015, la información documentada incluye todos los documentos y registros que la organización debe controlar y mantener para respaldar el funcionamiento eficaz de su sistema de gestión de calidad. La gestión de la información documentada asegura la disponibilidad, adecuación, protección y conservación de los documentos relevantes, ISO (2015).

Documento controlado

Un documento controlado es aquel que está sujeto a un procedimiento formal de aprobación, distribución, revisión y modificación para garantizar su validez y aplicabilidad dentro del sistema de gestión de calidad. La existencia de documentos controlados garantiza la integridad y consistencia de los procesos organizacionales. ISO (2015)

Liquidación de proyectos

La liquidación de proyectos comprende el conjunto de actividades destinadas a formalizar el cierre de un proyecto, asegurando que todos los entregables han sido cumplidos, los costos contabilizados, las facturas emitidas correctamente y los recursos liberados adecuadamente (Kerzner, 2017).

Provisión de costo

Ajuste contable que realiza la empresa para anticipar un gasto futuro, en el caso de la empresa se estiman unos costos futuros del proyecto para proceder con la facturación del mismo. (COLSUGAR, 2025).

Proyecto inactivo

En el contexto de la empresa COLSUGAR S.A.S, se quiere dar a entender que se ha terminado la ejecución del proyecto y se solicita el cierre final. (COLSUGAR, 2025).

5. Metodología

5.1 Enfoque y tipo de estudio

5.1.1 Enfoque

El enfoque del estudio es cualitativo, se buscará comprender y describir a fondo la problemática de la inexistencia de un plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S, alineado con la norma ISO 9001:2015, en el año 2025. El enfoque es pertinente ya que conlleva a un análisis que se centrará en la interpretación de los datos que se obtendrán a través de observaciones, grupos focales y análisis documental. Además, se utilizará el conocimiento experto para diseñar instrumentos como flujograma, formatos, instructivo e indicadores de evaluación, desde la perspectiva de los colaboradores involucrados que también permita identificar las falencias, y generar propuestas aplicables a la realidad de la organización.

(Mendoza, 2006) manifiesta que, los métodos cualitativos se distinguen por su estrategia integral para comprender hechos, procesos, estructuras y personas en su complejidad total, en lugar de medirlos fragmentadamente, lo que conlleva a procedimientos de observación únicos y contextualizados. Adicionalmente, estos métodos tienden a priorizar la profundidad de la comprensión en contextos específicos sobre la generalización a través del tiempo y diferentes culturas, acercándose a perspectivas fenomenológicas e interaccionistas simbólicas. Finalmente, una característica estratégica clave radica en la inmersión intensiva del investigador con los participantes, buscando una comprensión profunda de sus experiencias y significados dentro del proceso de investigación.

5.1.2 Estudio

El presente estudio es descriptivo y propositivo porque se pretende describir con detalle el estado actual del proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S. y, por otro lado, se busca formular una propuesta concreta de mejora alineada con el principio 7.5 de información documentada de la norma ISO 9001:2015.

En primer lugar, el enfoque descriptivo es pertinente ya que permitirá caracterizar los procedimientos actuales, identificar fallas, documentar el proceso y evidenciar la forma en que se gestiona la información y se realiza la interacción entre los procesos comercial, posventa y financiero.

Según Sabino (1992) como se citó en (Guevara Verdesoto et al., 2020), la investigación de carácter descriptivo se orienta a examinar y exponer las propiedades esenciales de conjuntos de fenómenos relativamente semejantes, aplicando esquemas metodológicos rigurosos que posibilitan la identificación de patrones estructurales o conductuales. Este enfoque permite generar datos organizados, consistentes y susceptibles de ser contrastados con información proveniente de otras investigaciones o fuentes documentales.

En segundo lugar, la investigación es propositiva porque no se limita a exponer un diagnóstico, sino que va más allá al diseñar una intervención práctica y aplicable: un plan de mejora que incluye flujograma, instructivo, formatos y recomendaciones orientadas a fortalecer la mejora continua como requisito de la norma ISO 9001:2015 y facilitar el proceso de recertificación.

Tantalean (2015) como se citó en (Estela, 2020), expresa que, la investigación propositiva se caracteriza por plantear una solución concreta a un problema previamente analizado y evaluado, a partir de un diagnóstico del fenómeno observado. Este tipo de estudio,

considerado parte de la investigación básica, suele representar la fase final del enfoque descriptivo

Así, la naturaleza descriptiva permite entender el "qué" y el "cómo" del problema actual, mientras que el carácter propositivo responde al "qué se puede hacer" para mejorar y transformar esa realidad, con base en criterios técnicos y normativos.

5.2 Delimitación temporal y espacial

Esta investigación se desarrolla durante el primer semestre del año 2025, en la empresa COLSUGAR S.A.S., ubicada en el kilómetro 6 vía Cencar-Aeropuerto, Palmira, Valle del Cauca, Colombia. El estudio está centrado en el proceso de liquidación de proyectos, involucrando a colaboradores de los procesos de gestión comercial, posventa y financiero.

5.3 Método de investigación

El método de investigación adoptado es el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) como herramienta central. Este enfoque permite estructurar de manera ordenada las etapas de análisis, diseño, implementación y evaluación del plan de mejora, en consonancia con los principios de la mejora continua, promovidos por la norma ISO 9001:2015, ISO (2015).

Deming (1989) como se citó en (Castillo, 2019), maniesta que el ciclo PHVA se compone de cuatro etapas fundamentales: planear, hacer, verificar y actuar, las cuales deben ser aplicadas por la organización en cada uno de sus procesos, iniciando con el más relevante. Esta metodología funciona como una herramienta orientada a la resolución de problemas y al perfeccionamiento continuo. A partir de un diagnóstico inicial, permite identificar deficiencias,

contrastar los resultados con lo previsto, analizar los desvíos no deseados y redefinir las acciones necesarias para eliminar las causas del problema, evitando su recurrencia. Este enfoque favorece el crecimiento sistemático de la organización mediante prácticas sostenidas de mejora continua e innovación.

Guerra (2007) como se citó en (Castillo, 2019), el ciclo PHVA, en su fase inicial, implica la formulación de un plan de mejora que permite transitar desde la situación actual hacia un estado deseado. Esta etapa contempla la definición de objetivos claros y el análisis de la realidad presente frente a las metas propuestas, así como la selección de estrategias que faciliten su cumplimiento. En etapas posteriores, el modelo orienta la evaluación y el control del plan implementado, verificando su eficacia y permitiendo ajustes cuando sea necesario, lo cual evidencia su utilidad como herramienta para la mejora continua. Frecuentemente, se recurre al uso de gráficas de control como mecanismo de detección de desviaciones o fallas potenciales, lo que permite asegurar que los procesos se ejecuten conforme a lo planificado. Desde la fase hacer se da seguimiento a la ejecución, y en las fases verificar y actuar se identifican oportunidades de ajuste o rediseño del proceso, contribuyendo así al perfeccionamiento sistemático de las actividades organizacionales mediante el monitoreo constante y la retroalimentación.

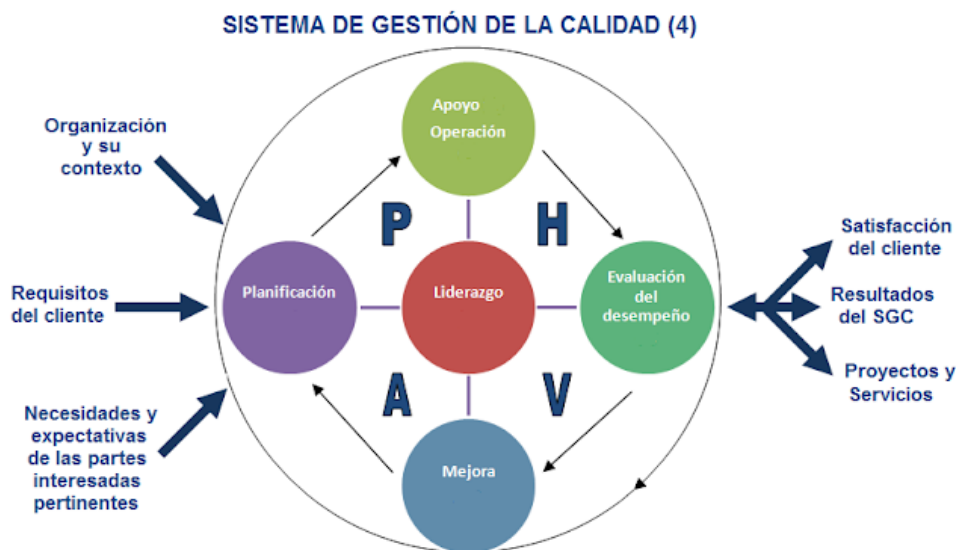
La estructura de ISO 9001:2015 (Mora, et al., 2020), es la siguiente.

1. Alcance, objetivo y campo de aplicación
2. Aspectos legales (Normatividad)
3. Terminología-definiciones
4. Contexto de la organización (4.1, 4.2, 4.3 y 4.4)
5. Liderazgo (5.1, 5.2, 5.3)
6. Planificación (6.1, 6.2 y 6.3)

7. Apoyo (7.1, 7.2, 7.3, 7.4 y 7.5)
8. Operación (8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6 y 8.7)
9. Evaluación del desempeño (9.1, 9.2 y 9.3)
10. Mejora (10.1, 10.2 y 10.3)

Teniendo en cuenta que la empresa COLSUGAR S.A.S, tiene como objetivo la recertificación de la norma, por no haber continuado con el proceso de mejora continua, el método PHVA, es pertinente para ser aplicado en el proceso de liquidación de proyectos, ya que les va a permitir estar en mejora continua, cumpliendo con el requisito número 10 anteriormente mencionado, de la norma ISO 9001:2015.

En la siguiente Figura 6, se puede evidenciar la relación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA.

Figura 6. Estructura ciclo PHVA

Nota. Norma ISO 9001:2015.

El Ciclo PHVA (Mora et al., 2020), se compone de las siguientes cuatro fases:

1. Planificar

Definir las metas del sistema y de sus procesos, así como los recursos indispensables para producir y entregar resultados que cumplan con las expectativas del cliente y se alineen con las políticas organizacionales, además de reconocer y gestionar los riesgos y oportunidades que puedan afectar su desempeño.

De acuerdo con Zapata (2015), las organizaciones deben estructurar de forma metódica y transparente la gestión del servicio centrada en el cliente, con el objetivo de garantizar resultados exitosos, lograr su satisfacción y promover la mejora continua en la eficacia y eficiencia del desempeño organizacional, teniendo en cuenta las necesidades de las partes interesadas.

2. Hacer

Llevar a cabo lo establecido. Para Zapata (2015), ejecutar lo establecido de forma eficiente, es necesario que las organizaciones identifiquen y administren múltiples procesos que

están interconectados y se afectan entre sí. Es fundamental entender que las salidas de un proceso pueden convertirse en las entradas del siguiente.

Por tanto, gestionar adecuadamente los procesos y sus interacciones dentro de la organización constituye lo que se conoce como un "enfoque basado en procesos".

3. Verificar

Supervisar y, cuando corresponda, medir el desempeño de los procesos, así como de los productos y servicios generados, en función de las políticas, objetivos, requisitos y planes establecidos, y comunicar los resultados obtenidos.

Zapata (2015), expresa que, al llevar a cabo actividades de monitoreo, seguimiento y análisis de los datos obtenidos mediante mediciones e información recopilada, la organización estará en capacidad de tomar decisiones acertadas que favorezcan el adecuado desarrollo de sus procesos. Asimismo, dichos datos facilitan la evaluación del cumplimiento de planes, objetivos y metas establecidas, así como la detección de oportunidades de mejora que puedan generar beneficios para las partes interesadas.

4. Actuar

Tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

En esta fase para Zapata (2015), los líderes son responsables de establecer un propósito común y guiar la dirección estratégica de la organización. Es fundamental que generen un entorno interno que motive a los colaboradores a comprometerse plenamente con el cumplimiento de los objetivos institucionales.

A través del liderazgo, las organizaciones deben implementar y sostener un sistema de gestión de la calidad que sea eficaz y eficiente, con el fin de generar valor para todas las partes interesadas. Para lograr dichos beneficios, se requiere del compromiso activo de los líderes, lo

que impulsa la mejora continua y, en consecuencia, eleva la satisfacción tanto del cliente interno como del externo.

5.4 Recopilación y ordenamiento de la información.

5.4.1 Fuentes de información

Las fuentes de información empleadas en esta investigación son:

Fuentes primarias:

Información recolectada directamente de la empresa COLSUGAR S.A.S mediante grupos focales con los colaboradores involucrados en el proceso de liquidación de proyectos y facturación.

Análisis de documentos internos recientes (formatos).

Fuentes secundarias:

Normativa internacional ISO 9001:2015

literatura académica sobre gestión de calidad y mejora continua, investigaciones y documentos teóricos relacionados con procesos de liquidación de proyectos,

Investigaciones previas sobre gestión de información documentada.

5.4.2 Técnicas e instrumentos de la investigación

Para la recolección de la información se utilizó la siguiente técnica:

Técnica

Grupos focales, aplicada a colaboradores de los procesos involucrados, gestión comercial, gestión posventa y gestión financiera.

Según Kidd y Parshall (2000) citados por Rodas y Pacheco (2020), el origen del método de los grupos focales se remonta a los enfoques investigativos desarrollados por Paul Lazarsfeld, Robert Merton y otros colaboradores del Departamento de Investigación Social Aplicada de la Universidad de Columbia, en Estados Unidos. Este método fue creado con la finalidad de analizar cómo respondía la población a la propaganda y a las transmisiones radiales durante la Segunda Guerra Mundial.

Edmunds (1999) citado por Rodas y Pacheco (2020) señala que, los grupos focales permiten al investigador captar expresiones subjetivas de los participantes, las cuales posteriormente pueden ser analizadas con el fin de comprender sus percepciones, emociones, actitudes y motivaciones.

De acuerdo a lo anterior, la aplicación de la técnica de grupos focales resulta pertinente para el desarrollo de la presente monografía, cuyo objetivo es diseñar un plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S., alineado con la norma ISO 9001:2015. Esta técnica permite recoger información cualitativa directamente de los colaboradores de los procesos involucrados: gestión comercial, gestión posventa y gestión financiera, quienes poseen conocimientos clave sobre la operación actual, las dificultades frecuentes y las oportunidades de mejora dentro del proceso.

Instrumentos

Revisión documental, análisis de documentos internos y normativa aplicable (ISO 9001:2015).

5.4.3 Protección de datos

Durante el desarrollo de esta investigación se garantiza el respeto a la confidencialidad de la información suministrada por los involucrados. A los cuales se le solicitará su consentimiento informado antes de realizar cualquier tipo de entrevista, recolección de datos o participación en actividades relacionadas a este estudio, por otro lado, los datos recopilados serán manejados conforme a lo establecido en la ley 1581 de 2012 en Colombia, asegurando su uso exclusivo para fines académicos y mejora interna de COLSUGAR S.A.S.

5.5 Tratamiento de la información

El tratamiento de la información recolectada se realizará a través de los siguientes procedimientos:

Codificación

Clasificación de la información obtenida en categorías temáticas relacionadas con deficiencias, oportunidades de mejora, gestión documental y cumplimiento de requisitos de calidad, aprobado por la analista de procesos.

Tabulación

Organización de los datos obtenidos en tablas de resumen para identificar frecuencias, tendencias y patrones de respuesta.

Representación de datos

Los resultados se presentarán mediante:

- Descripciones escritas estructuradas.
- Cuadros y tablas.

- Representaciones gráficas sencillas (diagrama de flujo, formatos, tablas) que faciliten la interpretación de la información recopilada.

Este tratamiento permitirá el análisis sistemático de la información y el soporte objetivo para el diseño del plan de mejora.

5.6 Población y muestra

La población objeto de estudio está compuesta por los colaboradores de COLSUGAR S.A.S, que intervienen directa o indirectamente en el proceso de liquidación de proyectos, incluyendo los colaboradores pertenecientes a los procesos de gestión comercial, posventa y financiero.

La muestra seleccionada corresponde a:

- 1 coordinadora comercial.
- 2 asesores comerciales.
- 3 asistentes comerciales.
- 1 asistente de servicios.
- 1 analista de facturación.
- 1 analista de procesos.

Se optó por un muestreo intencional Otzen y Manterola (2017), seleccionando a los participantes que poseen el conocimiento y la experiencia necesarios para aportar información relevante sobre el proceso estudiado.

5.7 Matriz metodológica

En la Tabla 1, se observa la Matriz metodológica.

Tabla 1. *Matriz Metodológica*

Objetivo general	Objetivo específico	Técnica de recolección	Instrumento	Fuentes	Producto esperado
Diseñar un plan de mejora que optimice el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S, fortaleciendo la gestión de la información documentada y garantizando la recertificación y sostenibilidad de la norma ISO 9001:2015.	Analizar las falencias existentes en el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S, relacionadas con la gestión de la información documentada.	Observación Grupo focal Revisión documental	Guía de observación Guía para grupo focal Matriz documental	Colaboradores involucrados en el proceso de liquidación de proyectos Documentación interna	Diagnóstico del proceso actual
	Construir flujograma, instructivo y formatos establecidos, alineados con los requisitos del numeral 7.5 de la norma ISO 9001:2015.	Análisis documental Consulta analista de procesos	Plantilla de flujograma Formatos establecidos Instructivo de procedimiento	Recolección de información del proceso de liquidación de proyectos ISO 9001:2015	Documentación formal del proceso: flujograma, formatos e instructivo
	Definir indicadores de evaluación que aseguren la sostenibilidad del proceso y la recertificación de la norma ISO 9001:2015.	Revisión comparativa Validación con la analista de procesos y Coordinadora comercial del proceso	Matriz de indicadores Lista de verificación del ciclo PHVA	Normativa ISO numeral 9 requisito de evaluación de desempeño	Indicadores alineados con el SGC y sostenibilidad del proceso

Nota. Elaboración propia

6. Resultados

El plan de mejora se ha organizado conforme a las fases del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), estableciendo una relación directa con los objetivos específicos de la investigación. Este enfoque metodológico permitió una intervención ordenada y consecuente en el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S., desarrollada entre el 1 de enero y el 30 de abril de 2025.

A continuación, se presenta el cronograma de actividades del plan de mejora, Ver Tabla 2.

Tabla 2. *Cronograma de actividades de Plan de Mejora*

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PLAN DE MEJORA						
Fecha	Actividad realizada	Descripción	Fase del PHVA	Objetivo específico o relacionado	Evidencia generada	Responsable
6 al 13 de enero	Diagnóstico inicial del proceso	Revisión documental Reunión con la analista para evaluar la situación inicial del procedimiento de liquidación	Planificar	Analizar las falencias existentes en el proceso de liquidación de proyectos	Acta de reunión	Investigadoras/ Analista de procesos
13 al 22 de enero	Realización de grupo focal	Aplicación de guía de grupo focal con colaboradores clave para conocer la percepción del proceso e identificar falencias			Guía aplicada Matriz de hallazgos	Investigadoras

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

3 al 14 de febrero	Diseño de documentos	Elaboración del flujograma, instructivo y formatos para documentar el procedimiento conforme a la norma ISO 9001:2015			Documentos diseñados (flujograma, instructivo, formatos)	Investigadoras
14 al 28 de febrero	Validación técnica de los documentos	Revisión de los documentos con la analista de procesos y ajustes según observaciones	Hacer Verificar	Construir flujograma, instructivo y formatos alineados con la norma	Acta de validación, versión ajustada	Analista de procesos
3 al 14 de marzo	Implementación piloto del procedimiento	Aplicación de los nuevos documentos en proyectos reales como prueba de funcionamiento		Definir indicadores de evaluación que aseguren la sostenibilidad y recertificación	Registros de aplicación piloto	Investigadoras/ Analista de procesos/ Equipo comercial/ Equipo Posventa/ Equipo financiero
14 al 25 de marzo	Evaluación del piloto	Recopilación de resultados, ajustes y análisis de aplicabilidad del nuevo procedimiento	Verificar Actuar		Resultado de evaluación piloto	Investigadoras/ Analista de procesos
25 de marzo al 30 de abril	Definición de indicadores de seguimiento	Diseño y validación de indicadores para evaluar el cumplimiento y sostenibilidad del nuevo procedimiento			Matriz de indicadores	Investigadoras/ Analista de procesos
15 al 30 de abril	Presentación final	Conclusiones	Actuar	Definir indicadores de evaluación que aseguren la	Redacción de conclusiones y recomendaciones	Investigadoras

sostenibil
idad y
recertific
ación

Elaboración propia

6.1 Fase planificar

Diagnóstico inicial del proceso

Reunión con la analista de procesos para identificar situación actual

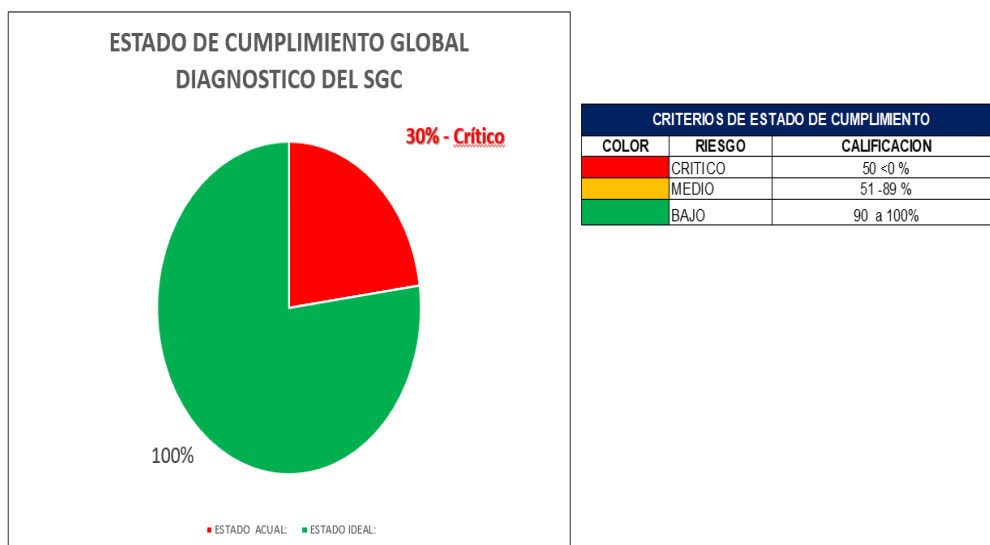
Inicialmente, se entabló un diálogo con el fin de contextualizarse sobre el proceso de liquidación de proyectos. Posteriormente, se revisó en conjunto la información que había sido registrada del proceso de gestión de calidad implementado en el año 2023. A partir de esta revisión, se encontró que en una de las auditorías internas de preparación para la certificación se evidenciaron falencias que volvieron a repetirse, como, por ejemplo, una no conformidad que sigue poniendo en riesgo el objetivo de la recertificación, la cual es la siguiente:

“Se evidencia que no existe documentación formal que describa el proceso de seguimiento y control de los proyectos que son provisionados para facturación. Adicionalmente, no se realiza un seguimiento sistemático a dichos proyectos, lo que ha conllevado al incremento progresivo en el número de proyectos facturados y activos sin cierre formal. Esta situación afecta la trazabilidad, el control financiero y representa un incumplimiento de los requisitos 7.5, 8.1 y 9.1.1 de la norma ISO 9001:2015, relacionados con la información documentada, la planificación operativa y el seguimiento del desempeño de los procesos.”

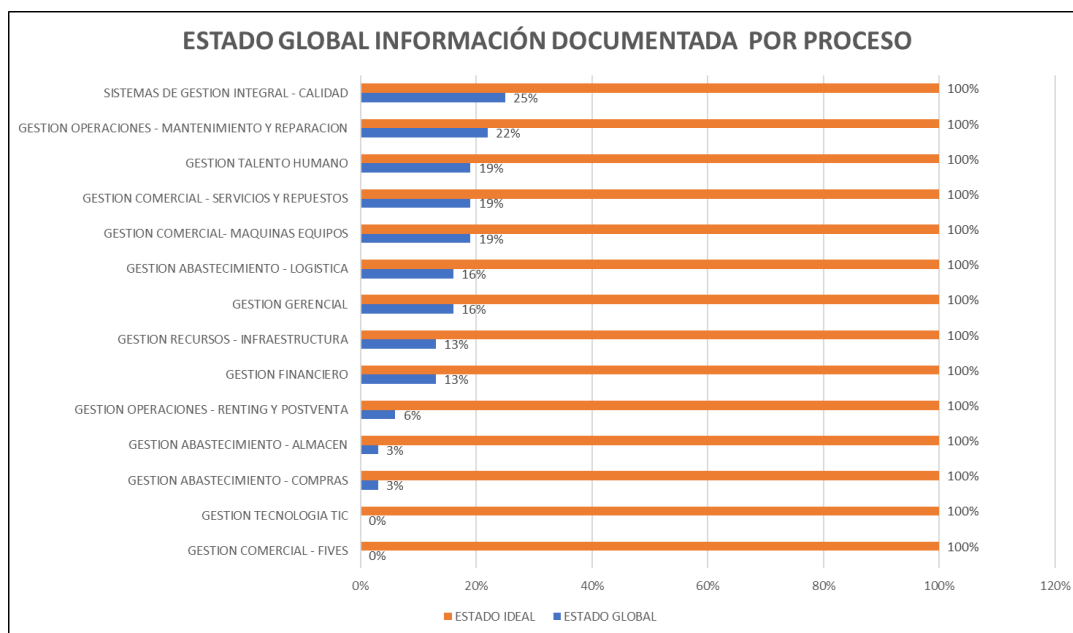
Teniendo en cuenta el hallazgo de estas falencias, se procede a programar una reunión con las personas implicadas en el proceso de liquidación de proyectos para validar si dicha

inconformidad persiste. Asimismo, con la información que se recolecte, se dará inicio a la construcción del flujograma del proceso, ver Figura 7.

Figura 7. Resultados del estado actual del SGC de COLSUGAR S.A.S.



En la Figura 8, se observa el estado actual de la documentación.

Figura 8. Estado de la información documentada

Nota. En los anexos se comparte acta de reunión anexo 1

Grupo focal

Guía de grupo focal para la identificación de falencias en el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S.

Objetivo del grupo focal

Recoger percepciones, experiencias y opiniones de los colaboradores involucrados en el proceso de liquidación de proyectos, con el fin de identificar las principales falencias relacionadas con la gestión de la información documentada.

Participantes

9 colaboradores seleccionados por muestreo intencional, pertenecientes a los procesos de gestión comercial, gestión posventa y gestión financiera:

- 1 coordinadora comercial.

- 2 asesores comerciales.
- 3 asistentes comerciales.
- 1 asistente de servicios.
- 1 analista de facturación.
- 1 analista de procesos.

Rol del moderador

Presentar el objetivo de la sesión.

Tomar notas (con consentimiento previo).

Guía de preguntas

Inicio – Contexto general

¿Cuál es su rol dentro del proceso de liquidación de proyectos?

¿Cómo describiría el procedimiento actual de liquidación?

Exploración – Identificación de problemas

¿Qué dificultades encuentran frecuentemente al realizar el proceso?

¿Existen falencias documentales o de comunicación? ¿Cuáles?

¿Qué factores cree que generan los retrasos en la facturación?

Profundización – Consecuencias y causas

¿Cómo afectan estas falencias a su trabajo diario?

¿Ha habido consecuencias en la atención al cliente o la conciliación financiera?

Cierre – Propuestas de mejora

¿Qué documentos, formatos o instructivos considera que hacen falta?

¿Qué cambios sugeriría para mejorar el proceso y asegurar su sostenibilidad?

¿Cree que un proceso estandarizado ayudaría a evitar errores o reprocesos?

Registro de información

Consideraciones éticas

Se garantizó el consentimiento informado de los participantes.

Se respetó la confidencialidad y anonimato en los registros y análisis.

El uso de la información fue exclusivamente con fines académicos y de mejora interna de la organización.

Durante el grupo focal, los colaboradores manifestaron que su rol dentro del proceso de liquidación de proyectos varía entre la recepción de solicitudes de facturación, el cargue de costos, la gestión posventa y la verificación financiera. En general, describieron el procedimiento actual como desarticulado, con pasos no formalizados y falencias en la trazabilidad. Entre las principales dificultades, señalaron la falta de instructivos y formatos actualizados, así como confusiones recurrentes al momento de registrar provisiones de costos y cerrar proyectos. También se mencionaron problemas de comunicación entre los procesos de gestión comercial, posventa y financiero, lo que ocasiona retrasos en la facturación y reprocesos administrativos. Las consecuencias identificadas incluyen pérdida de tiempo, errores contables, afectación en la conciliación financiera mensual y disminución de la satisfacción del cliente. En cuanto a las causas, se reconoció la ausencia de un procedimiento establecido y la falta de capacitación sobre el proceso. Como propuestas de mejora, los participantes sugirieron la creación de formatos claros, un flujograma del procedimiento, instructivo con ejemplos prácticos, y la implementación de indicadores que permitan el seguimiento del proceso. Todos coincidieron en que contar con un proceso documentado ayudaría a reducir errores, optimizar tiempos y garantizar la sostenibilidad de la operación, lo cual facilitaría la recertificación bajo la norma ISO 9001:2015.

Nota: Para la justificación de la aplicación de la guía se dejó registro de acta de reunión, se encuentra en anexos, anexo 2

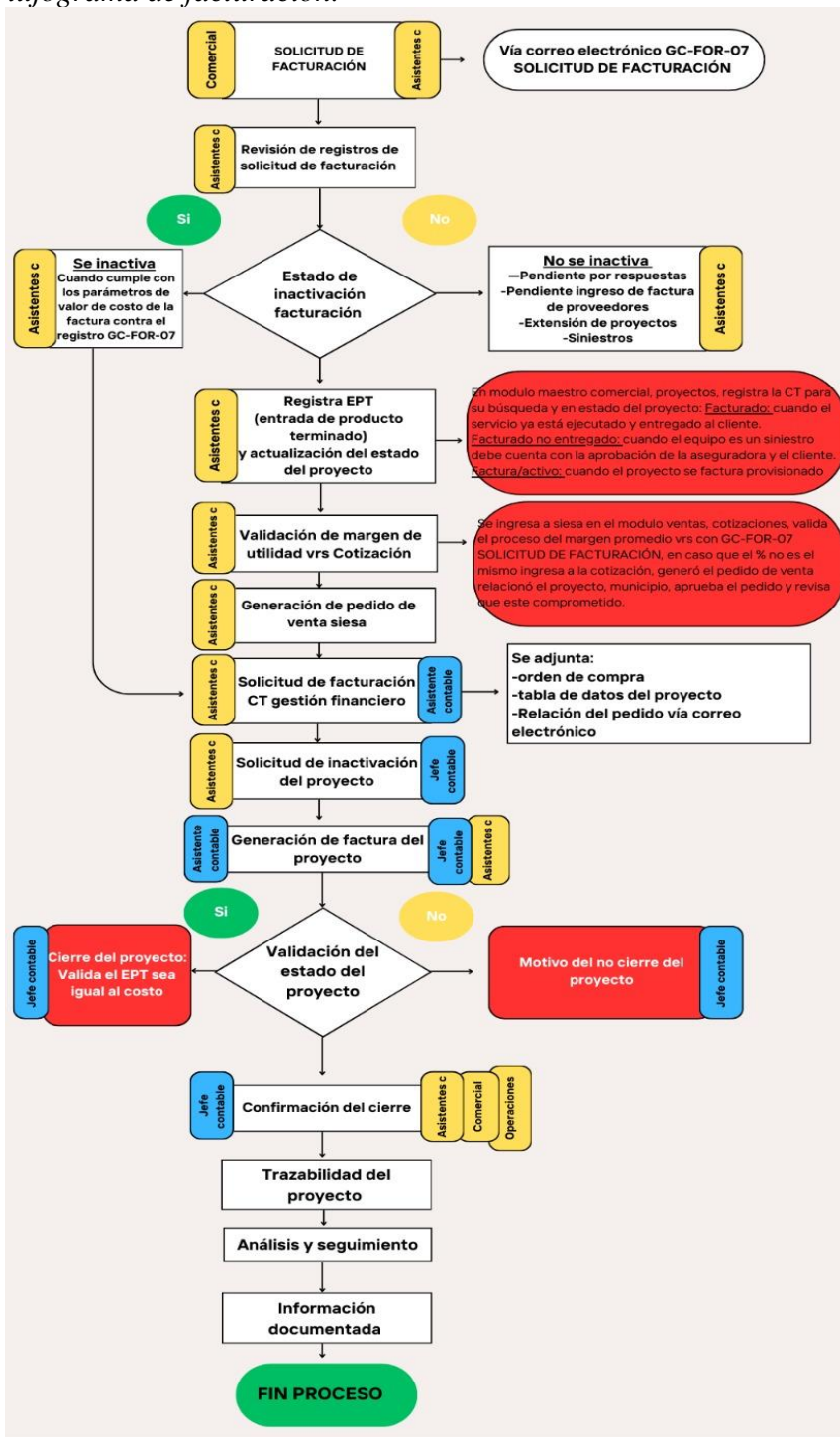
6.2 Fase hacer

Diseño de documentos

Flujograma

Teniendo en cuenta el requisito de la norma ISO 9001:2015 numeral 7.5 de la información documentada, se evidencia que el proceso de liquidación no cuenta con un flujograma establecido para la comprensión del proceso, por lo que en esta etapa se construye con la información recolectada. Ver Figura 9.

Figura 9. Flujograma de facturación.



Nota. Elaboración propia

Instructivo

El instructivo se construyó a través de la información compartida en los grupos focales, pero, por temas de confidencialidad no puede presentarse a detalle, en anexos, anexo 3 se encuentra la carta de aprobado por la analista de procesos. Ver Figura 10.

Figura 10. *Instructivo*




Nota. Elaboración propia

Formatos

En la elaboración de los formatos se tuvo en cuenta lo manifestado en los grupos focales que tenían la necesidad de actualizar el formato de solicitud de creación de proyectos y adicional se requería un formato de solicitud de facturación. Ver Figuras 11, 12.

Figura 11. *Formato de solicitud de creación de proyectos*

	SOLICITUD CREACIÓN DE PROYECTOS	CODIGO:	GC-FOR-05
		VERSIÓN:	1
		FECHA EMISION:	27-1-2025
		FECHA ACTUALIZACIÓN:	DD-MM-AAAA
FECHA DE SOLICITUD		No. COTIZACIÓN	
1. DATOS			
CLIENTE:			
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:			
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD:			
DOCUMENTOS DEL CLIENTE:			
ORDEN SERVICIO:			
No. EQUIPO / SERIAL:			
MARCA:			
ASESOR COMERCIAL			
ESTADO:			
PRESUPUESTO:			
VALOR DE LA VENTA:			
FECHA DE COTIZACION:			
FECHA DE CIERRE DE LA VENTA:			
UNIDAD DE NEGOCIO:			
MUNICIPIO DONDE SE VA A REALIZAR EL TRABAJO			
CONDICIONES DE PAGO			

Nota: Para los de servicios diagnósticos no aplica presupuestos.
Para solicitar la creación del proyecto el asunto del correo debe escribir **"CT- DESCRIPCION DEL PROYECTO"**

2. SOLICITUD DE CREACION Y CIERRE

NOMBRE Y APELLIDO:
CARGO:
FECHA DE CREACION:

NOMBRE Y APELLIDO:
CARGO:
FECHA DE CIERRE:

Figura 12. *Solicitud de facturación de proyectos*

	SOLICITUD DE FACTURACIÓN		CODIGO:	GC-FOR-07
			VERSIÓN:	1
			FECHA EMISION:	27-1-2025
			FECHA ACTUALIZACIÓN:	DD-MM-AAAA
FECHA REGISTRO		Solicitante:		
		Cargo:		
		Proceso:		
1. DATOS				
N.cotizacion:				
N.Proyecto:				
Descripcion Proyecto:				
Venta:				
Costo:				
Margen:				
Lugar donde se realizo el servicio:				
Marcar con una X:	Se inactiva	<input type="checkbox"/>	No se inactiva	<input type="checkbox"/>
2. OBSERVACIONES				
3. RESPUESTA DE LA SOLICITUD				
Nombre y apellido:				
Cargo:				
Proceso:		Fecha respuestas:		
Descripcion:				

Validación técnica de los documentos

Para esta actividad se realizó una reunión con la analista de procesos y se dejó registro de acta y aprobación de los documentos, las validaciones se relacionan en los anexos 4 y 5.

6.3 Fase verificar

Tabla 3. Implementación piloto del documento

Fecha	Responsable	Proyecto aplicado	Documentos utilizados	Dificultades encontradas	Observaciones
7/03/2025	Asistente comercial 1	CT-31113 PERDIDA DE PORTENCIA TRACTOR BELL	Flujograma, Instructivo Formato de solicitud de facturación	Error en el diligenciamiento del campo de costos	Se hizo ajuste en el formato
10/03/2025	Asistente comercial 2	CT-31403 CAMBIO SENSOR TRACTOR BELL	Formato de solicitud de facturación	No se tenía clara la etapa de cierre	Se recomendó incluir ejemplos en el instructivo
13/03/2025	Analista de facturación	CT-31069 MANTENIMIENTO ZOOMLION	Formato de solicitud de creación del proyecto Formato de solicitud de facturación	Formato no estaba en versión establecida	Se indicó necesidad de codificación interna

Evaluación de la prueba piloto

Los tres casos permitieron aplicar los documentos en situaciones reales y detectar tres hallazgos clave.

- Confusión en el campo de costos del formato (ajustado).
- Dificultad para identificar la etapa de cierre del proyecto (se sugirió incluir ejemplos).
- El formato no estaba codificado según control documental (se recomendó establecer codificación).

En conclusión, la prueba piloto fue exitosa en validar la funcionalidad general de los documentos, aunque se identificaron ajustes menores. La retroalimentación fue incorporada, fortaleciendo la calidad de los instrumentos.

Nota: En anexos se relaciona el acta de evaluación de la prueba piloto.

6.4 Fase actuar

Indicadores de evaluación

Se realizó una matriz para el diseño de evaluación del plan de mejora, Ver Tabla 4.

Tabla 4. *Matriz de diseño de evaluación de plan de mejora*

Fase / Categoría	Indicador	Descripción	Fórmula de cálculo	Meta esperada	Frecuencia de medición	Responsable
Planificar	Cobertura del diagnóstico del proceso	Evalúa si se identificaron todas las falencias clave durante el diagnóstico.	(Hallazgos identificados / Total estimado de problemas esperados) × 100	≥ 90%	Una vez por ciclo	Analista de procesos
Hacer	Nivel de implementación documental	Mide cuántos documentos diseñados fueron validados y puestos en uso	(Documentos validados y utilizados / Total diseñados) × 100	100%	Mensual	Coordinador de calidad

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

Verificar	Conformidad en la aplicación del procedimiento	Verifica si las liquidaciones siguen el procedimiento documentado	(Liquidaciones conformes / Total liquidaciones) × 100	≥ 95%	Mensual	Supervisor de procesos
Actuar	Eficiencia sostenida del proceso	Evalúa si se mantiene el tiempo estándar de liquidación post-mejora	(Proyectos liquidados ≤ 3 días / Total liquidados) × 100	≥ 90% sostenido por 3 meses	Trimestral	Dirección operativa
Operativo	Facturación oportuna	Mide el porcentaje de facturas emitidas dentro del plazo establecido	(Facturas oportunas / Total facturas emitidas) × 100	≥ 95%	Mensual	Analista de facturación
Operativo	Relación de proyectos creados vs cerrados	Evalúa si los proyectos iniciados están siendo formalmente cerrados	(Proyectos cerrados / Proyectos creados) × 100	≥ 90%	Mensual	Coordinador comercial
Operativo	Proyectos provisionados vs facturados	Verifica que los proyectos provisionados efectivamente sean facturados	(Proyectos provisionados / Proyectos facturados) × 100	≥ 100%	Mensual	Área financiera

Nota. Elaboración propia

En la Tabla 5, se observa la lista de Chequeo del plan de mejora del ciclo PHVA.

Tabla 5. *Lista de chequeo de aprobación del plan de mejora por el ciclo PHVA*

**Lista de chequeo aprobación del ciclo PHVA para la mejora continua del
proceso de liquidación de proyectos**

Fase del ciclo PHVA	Criterio a verificar	¿Cumplido? (Sí/No)	Evidencia disponible	Observaciones
Planificar	Se realizó diagnóstico inicial del proceso con revisión documental	Sí	Acta de reunión, matriz de hallazgos	
	Se aplicó grupo focal con colaboradores para identificar falencias	Sí	Guía aplicada, resumen cualitativo	
Hacer	Se diseñó el flujograma del proceso conforme al diagnóstico	Sí	Flujograma entregado	
	Se construyeron formatos y el instructivo del procedimiento	Sí	Instructivo, formatos documentados	
	Se validaron los documentos con responsables del proceso	Sí	Acta de validación	
Verificar	Se aplicó prueba piloto con proyectos reales	Sí	Registro de aplicación piloto	
	Se recopilaron y analizaron resultados de la prueba	Sí	Informe de evaluación del piloto	

Actuar	Se ajustaron los documentos con base en la evaluación del piloto	Sí	Versiones ajustadas
	Se definieron e implementaron indicadores de seguimiento	Sí	Matriz de indicadores
	Se presentaron conclusiones y recomendaciones finales	Sí	Documento de cierre

Nota. Elaboración propia

7. Conclusiones

El diseño del plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S., alineado con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, permitió establecer mecanismos técnicos y organizativos que fortalecen la gestión de la información documentada, optimizan los procesos internos y contribuyen directamente a la recuperación y sostenibilidad de la recertificación. El enfoque metodológico basado en el ciclo PHVA facilitó la investigación incorporando el análisis, rediseño y validación del procedimiento, asegurando su alineación con la mejora continua.

A partir de las técnicas cualitativas aplicadas, especialmente el grupo focal, se evidenciaron falencias críticas como la ausencia de procedimientos escritos, la falta de formatos establecidos de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 y una débil trazabilidad en los proyectos facturados y provisionados. Estas deficiencias afectaban el control financiero, generaban reprocesos y dificultaban la conciliación interdepartamental, comprometiendo la calidad del servicio y la eficiencia operativa. Este análisis permitió construir un diagnóstico claro y participativo como punto de partida para la mejora.

Como resultado del análisis previo, se diseñaron herramientas documentales claves: un flujograma del proceso de liquidación, un instructivo de procedimiento y dos formatos (solicitud de creación y de facturación de proyectos). Estos documentos fueron construidos con base en los hallazgos y validados técnicamente por la analista de procesos, garantizando su aplicabilidad y conformidad normativa. La prueba piloto evidenció su utilidad operativa, y los ajustes realizados en esta fase fortalecieron su claridad, funcionalidad y control.

Se estableció una matriz de indicadores que permite monitorear aspectos clave del proceso, como la oportunidad en la facturación, el cierre efectivo de proyectos y la correcta aplicación de los documentos diseñados. Estos indicadores, medibles y alineados con la norma ISO 9001:2015, proporcionan una herramienta de seguimiento continuo que permitirá a COLSUGAR S.A.S. mantener la mejora del proceso, prevenir repeticiones y tomar decisiones basadas en datos objetivos. La implementación de estos mecanismos es esencial para garantizar la sostenibilidad del sistema de gestión de calidad.

8. Recomendaciones

Asegurar la implementación formal del plan de mejora en toda la organización, adoptando de manera oficial los nuevos documentos como parte obligatoria del sistema de gestión de calidad y capacitando al personal en su uso correcto.

Reforzar la cultura de la mejora continua mediante jornadas periódicas de sensibilización sobre calidad, fomentando la apropiación del ciclo PHVA en todos los niveles de la empresa.

Incluir la revisión del proceso de liquidación en las auditorías internas periódicas, a fin de verificar el cumplimiento del procedimiento y de los indicadores establecidos, y tomar acciones correctivas oportunas.

Para el área de gestión comercial, incorporar en los reportes semanales un seguimiento del estado de los proyectos en trámite de liquidación, usando los nuevos formatos implementados.

Para el área de gestión financiera, establecer un protocolo de verificación de provisiones y facturación cruzada con el área comercial para asegurar la congruencia de datos.

Para el área de posventa, fortalecer la trazabilidad post-servicio, vinculando las actividades finales del proyecto con el cierre financiero y administrativo documentado.

Para la alta dirección, promover la estandarización de otros procesos críticos bajo el mismo modelo de mejora implementado, extendiendo la experiencia positiva del proyecto piloto hacia toda la empresa.

9. Referencias

- Andrade, A., Becerra, F., y Díaz, L. (2019). *La calidad como herramienta estratégica para la gestión Empresarial*. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/35235>
- Aristizabal, M., Sánchez, M., y Ramírez, P. (2010). Plan de mejoras de mantenimiento para una empresa del sector de materiales compuestos. Medellín.
- Barreto, M., Moya, M., y Goncalves, I. y. (2023). Evaluación de la información documentada (norma ISO 9001:2015) Bioterios convencionales en Venezuela. *Spei Demus*. Obtenido de <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/sp/article/download/4205/3566/16901>
- Barreto, P. P. (2020). *Propuesta para el diseño del sistema de gestión de la calidad de acuerdo con la norma ISO 9001:2015 con el objeto de promover la mejora en los procesos de compras, operaciones e infraestructura en la organización Capital Bus S.A.S*. Obtenido de <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/1473>
- Barrios, I., Hernández, H., y Martínez, D. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio Libre*, 179-195.
- Bouchetara, M., Fatma, A., y Imad, E. (2022). Transcriba La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001:2015: Un estudio de caso. *Revista Internacional de Economía y Administración de Empresas*.
- Cardona, C. (2013). *Ensayo sobre la comunicación efectiva de los gerentes en las organizaciones*. Bogotá.

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

Castillo, L. (2019). *Google académico*. Obtenido de

<https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/c6908a00-bc53-44d5-b402-d0779d159872/content>

Colombia. (30 de Diciembre de 2003). Ley 872 de 2003. *Creación del sistema de gestión de la calidad*. Bogotá.

Colombia. (17 de Octubre de 2012). Ley 1581 2012. *Ley protección de datos personales*.

Colombia. (s.f.). Ley 1582 2012. *Ley protección de datos personales*. Bogotá.

COLSUGAR S.A.S. (2025). *Google*. Obtenido de Colsugar: <https://colsugar.com/>

Díaz, G., y Salazar, D. (2019). Sistema de gestión de la calidad para el proceso de

investigación:Universidad de Otavalo, Ecuador. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 19(1), 1-32. Obtenido de

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/35235>

Estela, R. (2020). Investigación propositiva. Obtenido de Calameo:

<https://www.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>

Florez, H. (2023). *Análisis de las ventajas de implementación de la mejora continua, utilizando la herramienta Kaizen en las empresas manufactureras del sector automotriz*. Obtenido

de <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/aa693836-4c30-476b-bfe4-927bf0a0a453/content>

Gallego, N., y Sánchez, S. (2021). *Propuesta de documentación del sistema de gestión de*

calidad para la empresa Bioseri S.A.S según los lineamientos de la norma ISO 9001-2015. Pereira.

Guerra. (2007). Obtenido de [https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/c6908a00-](https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/c6908a00-bc53-44d5-b402-d0779d159872/content)

[bc53-44d5-b402-d0779d159872/content](https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/c6908a00-bc53-44d5-b402-d0779d159872/content)

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf>

Hurtado, y Toro. (1998). *Google académico*. Obtenido de

https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/dip_lsp/investigacion.pdf

ISO. (2015). *ISO 9001:2015*. Ginebra. Obtenido de ISO: <https://www.iso.org>

ISO. (13 de Septiembre de 2017). Información y Documentación - Gestión de documentos. *ISO 15489-2017*.

Jiménez, D., y Marín, A. (2022). *Propuesta de un diseño de un sistema de gestión calidad*

fundamentado en la NTC-ISO 9001:2015 para la empresa INDUCOTEX de El Cerrito, Valle del Cauca. Obtenido de <https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/4672>

Kerzner, H. (2017). *Ejecución, seguimiento, control y cierre del proyecto*. Cataluña: Universitat Oberta.

Ladino, H., y Pérez, H. (2020). *Diseño de la documentación para el Sistema de Gestión de*

Calidad para la empresa D y J Ingenieros S.A.S. con base en la Norma ISO 9001:2015.

Libreros, E. (2014). *Diseño del Sistema de Gestión de Calidad bajo la NTC-ISO 9001:2008 en la empresa CONTASER en la ciudad de Cali - Valle del Cauca en el año 2014*. Obtenido de

<https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/202>

Martínez, S. (2016). La burocracia: elemento de dominación en la obra de Max Weber. *Misión*

Jurídica, 141-154. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/317713477_La_burocracia_elemento_de_dominacion_en_la_obra_de_Max_Weber

Mendoza, R. (2006). *Investigación cualitativa y cuantitativa - Diferencias y Limitaciones*.

Obtenido de

https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/dip_lsp/investigacion.pdf

Mireles, A. (2020). Implementación de un sistema de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 en una institución pública del Ecuador. *Memorias del Congreso Internacional AJ Hidalgo 2020*.

Mora, N., Ollague, J., Romero, W., y Salazar, J. (noviembre de 2020). xxx. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7897683.pdf>

Moyano, F., y Villamil, D. (2021). Análisis del ciclo PHVA en la gestión de proyectos, una revisión documental. *Revista Politécnica*, 55-69. Obtenido de

<https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/1854/1944>

Otzen, T., y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio.

International Journal of Morphology, 227-332. Obtenido de

https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022017000100037&script=sci_arttext

Pérez, Y. (2016). *Google académico*. Obtenido de Dialnet:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5580335.pdf>

Rodas, F., y Pacheco, V. (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación.

INNOVA Research, 1-14. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7878893.pdf>

Ros, J. (2020). *El concepto de Documentación en la doctrina Española*. Obtenido de

Revistas.ucm.es: <https://revistas.ucm.es/>

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

Rueda, D. (2022). *Implementación de ISO 9001:2015 bajo la perspectiva de la enseñanza y aprendizaje*. Obtenido de <https://libros.cecar.edu.co/index.php/CECAR>

Sabino, C. (1992). *Google académico*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf>

Salinas, N., y Uribe, J. (2023). *Ventajas de la certificación de la calidad ISO 9001:2015 en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) en Colombia*. Obtenido de <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/1940>


Silva, C., y Velásquez, N. (2022). *Diseño y Documentación del Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2015 en la empresa Seimco Gestión Integral SAS*. Bogotá.

Tantalean. (2015). *Google académico*. Obtenido de <https://www.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>

Zapata, A. (2015). *Ciclo de la calidad PHVA*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/129837?prev=as>

10. Anexos

Anexo1. Acta de reunión

		ACTA DE REUNIÓN				CODIGO:	SGI-FOR-01
						VERSIÓN:	2
						FECHA EMISION:	30-3-2023
						FECHA ACTUALIZACIÓN:	18-10-2024
ACTA No.	1						
FECHA:	24-1-2025	HORA INICIAL:	10:00 a. m.	HORA FINAL:	11:00 a. m.		
REUNIÓN CONVOCADA:	Estefania Delgado		CARGO:	Asistente comercial		PROCESO:	GC
TEMA:	Revisión documental del Sistema de Gestión de Calidad						
ASISTENTES:	NOMBRE Y APELLIDO		CARGO		PROCESO		
	Rosa Milena Escobar Raquira		Analista de proceso		Gestión de Calidad		
ORDEN DEL DIA:	1. Conocer del proceso de liquidación de proyectos. 2. Revisar información del año 2023 del sistema de gestión de calidad acerca de la liquidación de proyectos. 3. Propuesta de construcción de flujograma del proceso.						
DESARROLLO							
<p>Inicialmente, se entabló un diálogo con el fin de contextualizarse sobre el proceso de liquidación de proyectos. Posteriormente, se revisó en conjunto la información que había sido registrada del proceso de gestión de calidad implementado en el año 2023. A partir de esta revisión, se encontró que en una de las auditorías internas de preparación para la certificación se evidenciaron falencias que volvieron a repetirse, como, por ejemplo, una no conformidad que sigue poniendo en riesgo el objetivo de la recertificación, la cual es la siguiente:</p> <p>"Se evidencia que no existe documentación formal que describa el proceso de seguimiento y control de los proyectos que son provisionados para facturación. Adicionalmente, no se realiza un seguimiento sistemático a dichos proyectos, lo que ha conllevado al incremento progresivo en el número de proyectos facturados y activos sin cierre formal. Esta situación afecta la trazabilidad, el control financiero y representa un incumplimiento de los requisitos 7.5, 8.1 y 9.1.1 de la norma ISO 9001:2015, relacionados con la información documentada, la planificación operativa y el seguimiento del desempeño de los procesos."</p> <p>Teniendo en cuenta el hallazgo de estas falencias, se procede a programar una reunión con las personas implicadas en el proceso de liquidación de proyectos para validar si dicha inconformidad persiste. Asimismo, con la información que se recolecte, se dará inicio a la construcción del flujograma del proceso.</p>							
FRECUENCIA:	N/A						
ANEXOS:	N/A						
COMPROMISOS							
RESPONSABLE	ACTIVIDADES A EJECUTAR					FECHA DE CUMPLIMIENTO	ESTADO
Analista de procesos- Asistente comercial	Programar reunión con los colaboradores implicados en el proceso de liquidación de proyectos					18-2-2025	Ejecutado
FIRMAS ASISTENCIA							
NOMBRE Y APELLIDO		CARGO		FIRMAS			
Estefania Delgado Acosta		Asistente comercial					
Rosa Milena Escobar Raquira		Analista de procesos					

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

Anexo 2. Acta grupo focal

COLSUGAR		ACTA DE REUNIÓN				CODIGO:	SGI-FOR-01				
						VERSIÓN:	2				
						FECHA EMISIÓN:	30-3-2023				
						FECHA ACTUALIZACIÓN:	18-10-2024				
ACTA No.	2										
FECHA:	14-1-2025	HORA INICIAL:	2:00 p. m.	HORA FINAL:	4:00 p. m.						
REUNIÓN CONVOCADA:	Estefanía Delgado		CARGO:	Asistente comercial		PROCESO:	GC				
TEMA:	Grupo focal - Diagnóstico situación actual del proceso de liquidación de proyectos										
ASISTENTES:	NOMBRE Y APELLIDO		CARGO		PROCESO						
	Rosa Milena Escobar Raquira		Analista de proceso		Gestión de Calidad						
	Sofía Agredo Gonzales		Coordinadora comercial		Gestión Comercial						
	Julian Gil		Asesor comercial		Gestión Comercial						
	Mauricio Lozano		Asesor comercial		Gestión Comercial						
	Lizeth Salas		Auxiliar comercial		Gestión Comercial						
	Yulieith Delgado		Asistente comercial		Gestión Comercial						
	Ronald Marín		Asistente servicios		Gestión posventa						
Erika Palacios		Analista facturación		Gestión financiera							
ORDEN DEL DIA:	1. Conocer situación actual del proceso de liquidación de proyectos. 2. Recopilación de información para construcción de flujograma										
DESARROLLO											
<p>Inicialmente, se entabló un diálogo con el fin de contextualizarse sobre el proceso de liquidación de proyectos. Durante el grupo focal, los colaboradores manifestaron que su rol dentro del proceso de liquidación de proyectos varía entre la recepción de solicitudes de facturación, el cargo de costos, la gestión posventa y la verificación financiera. En general, describieron el procedimiento actual como desarticulado, con pasos no formalizados y falencias en la trazabilidad. Entre las principales dificultades, señalaron la falta de instructivos y formatos actualizados, así como confusiones recurrentes al momento de registrar provisiones de costos y cerrar proyectos. También se mencionaron problemas de comunicación entre los procesos de gestión comercial, posventa y financiero, lo que ocasiona retrasos en la facturación y procesos administrativos. Las consecuencias identificadas incluyen pérdida de tiempo, errores contables, afectación en la conciliación financiera mensual y disminución de la satisfacción del cliente. En cuanto a las causas, se reconoció la ausencia de un procedimiento establecido y la falta de capacitación sobre el proceso. Como propuestas de mejora, los participantes sugirieron la creación de formatos claros, un flujograma del procedimiento, instructivo con ejemplos prácticos, y la implementación de indicadores que permitan el seguimiento del proceso. Todos coincidieron en que contar con un proceso documentado ayudaría a reducir errores, optimizar tiempos y garantizar la sostenibilidad de la operación, lo cual facilitaría la recertificación bajo la norma ISO 9001:2015.</p>											
FRECUENCIA:	N/A										
ANEXOS:	N/A										
COMPROMISOS											
RESPONSABLE	ACTIVIDADES A EJECUTAR					FECHA DE CUMPLIMIENTO	ESTADO				
Investigadoras	Revisar la información recopilada para la construcción del flujograma, instructivo y formatos					14-2-2025	Ejecutado				
FIRMAS ASISTENCIA											
NOMBRE Y APELLIDO		CARGO			FIRMAS						
Rosa Milena Escobar Raquira		Analista de procesos									
Sofía Agredo Gonzales		Analista de procesos									
Julian Gil		Asesor Comercial									
Mauricio Lozano		Asesor Comercial									
Lizeth Salas		Auxiliar Comercial									
Yulieith Delgado		Asistente Comercial									
Ronald Marín		Asistente Servicios									
Erika Palacios		Analista facturación									
APROBACIONES											
ELABORADOR POR				REVISADO POR				APROBADO POR			
NOMBRE Y APELLIDO:	Rosa Milena Escobar			NOMBRE Y APELLIDO:	Jorge Cañas			NOMBRE Y APELLIDO:	Juan Fernando Olave		
CARGO:	Analista de Procesos			CARGO:	Director de Talento Humano			CARGO:	Gerente		

Anexo 3. Aprobación de instructivo

Palmira Valle del Cauca, 15 de febrero de 2025

Señoras
Estefanía Delgado Acosta
Karen Johanna Carabalí Sinisterra
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Programa de Administración de Empresas

Asunto: Confirmación de recepción y aprobación de instructivo – Proyecto COLSUGAR S.A.S.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, me permito informar que he recibido y revisado el instructivo diseñado por las investigadoras Estefanía Delgado Acosta y Karen Johanna Carabalí Sinisterra, como parte del trabajo de investigación titulado "Diseño de un plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S., alineado con la norma ISO 9001:2015", desarrollado durante el primer semestre del año 2025.

Una vez realizada la revisión técnica correspondiente, manifiesto que el instructivo ha sido aprobado en su totalidad por cumplir con los lineamientos internos del proceso, responder adecuadamente a las necesidades identificadas, y estar alineado con los requisitos del numeral 7.5 de la norma ISO 9001:2015.

No obstante, por políticas internas de confidencialidad de la empresa COLSUGAR S.A.S., no es posible compartir el contenido completo del instructivo en medios públicos o documentos de libre circulación, dado que este hace parte de la documentación controlada de la organización.

Sin más, agradezco su compromiso y aporte a la mejora continua de nuestros procesos.

Atentamente,

Rosa Milena Escobar Raquira
Analista de procesos

Diseño de un plan de mejora de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S ISO 9001:2015

Anexo 4. Acta de reunión revisión técnica documentos

COLSUGAR		ACTA DE REUNIÓN		CODIGO:	SGI-FOR-01	
				VERSION:	2	
				FECHA EMISION:	30-3-2023	
				FECHA ACTUALIZACIÓN:	18-10-2024	
ACTA No.	3					
FECHA:	28-2-2025	HORA INICIAL:	10:00 a. m.	HORA FINAL:	11:00 a. m.	
REUNIÓN CONVOCADA:	Estefania Delgado		CARGO:	Asistente comercial	PROCESO:	GC
TEMA:	Validación técnica de los documentos (Flujograma, instructivo y formatos)					
ASISTENTES:	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO		PROCESO		
	Rosa Milena Escobar Raquira	Analista de proceso		Gestión de Calidad		
ORDEN DEL DIA:	1. Revisión de los documentos elaborados (flujograma, instructivo y formatos) 2. Ajustes técnicos de codificación					
DESARROLLO						
Inicialmente, se revisó a detalle cada documento, flujograma, instructivo y formatos, la analista de procesos realizó ajuste de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 y codificó el instructivo y formatos para proceder con la aprobación.						
FRECUENCIA:	N/A					
ANEXOS:	N/A					
COMPROMISOS						
RESPONSABLE	ACTIVIDADES A EJECUTAR			FECHA DE CUMPLIMIENTO	ESTADO	
Analista de procesos- Investigadoras	Iniciar prueba piloto			14-3-2025	Ejecutado	
FIRMAS ASISTENCIA						
NOMBRE Y APELLIDO		CARGO		FIRMAS		
Estefania Delgado Acosta		Asistente comercial				
Rosa Milena Escobar Raquira		Analista de procesos				
APROBACIONES						
ELABORADOR POR		REVISADO POR		APROBADO POR		
NOMBRE Y APELLIDO:	Rosa Milena Escobar	NOMBRE Y APELLIDO:	Jorge Cañas	NOMBRE Y APELLIDO:	Juan Fernando Olave	
CARGO:	Analista de Procesos	CARGO:	Director de Talento Humano	CARGO:	Gerente	

Anexo 5. Aprobación de documentos

Palmira Valle del Cauca, 15 de febrero de 2025

Señoras
Estefanía Delgado Acosta
Karen Johanna Carabalí Sinisterra
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Programa de Administración de Empresas

Asunto: Confirmación de recepción y aprobación de instructivo – Proyecto COLSUGAR S.A.S.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, me permito informar que he recibido y revisado el instructivo diseñado por las investigadoras Estefanía Delgado Acosta y Karen Johanna Carabalí Sinisterra, como parte del trabajo de investigación titulado "Diseño de un plan de mejora para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S., alineado con la norma ISO 9001:2015", desarrollado durante el primer semestre del año 2025.

Una vez realizada la revisión técnica correspondiente, manifiesto que el instructivo ha sido aprobado en su totalidad por cumplir con los lineamientos internos del proceso, responder adecuadamente a las necesidades identificadas, y estar alineado con los requisitos del numeral 7.5 de la norma ISO 9001:2015.

No obstante, por políticas internas de confidencialidad de la empresa COLSUGAR S.A.S., no es posible compartir el contenido completo del instructivo en medios públicos o documentos de libre circulación, dado que este hace parte de la documentación controlada de la organización.

Sin más, agradezco su compromiso y aporte a la mejora continua de nuestros procesos.

Atentamente,

Rosa Milena Escobar Raquira
Analista de procesos

Anexo 6. Acta de prueba piloto

Palmira Valle del Cauca, 25 de marzo de 2025

Señoras
 Estefanía Delgado Acosta
 Karen Johanna Carabalí Sinisterra
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
 Programa de Administración de Empresas

Asunto: Acta de Evaluación de la Prueba Piloto - Proceso de Liquidación de Proyectos

Cordial saludo.

Responsable de validación: Rosa Milena Escobar Raquira
 Analista de procesos

En cumplimiento del plan de mejora propuesto para el proceso de liquidación de proyectos en COLSUGAR S.A.S. y como parte de la fase de verificación del ciclo PHVA, se llevó a cabo la implementación piloto de los documentos diseñados (flujograma, instructivo y formatos), aplicándolos a proyectos reales para evaluar su funcionalidad y pertinencia.

Proyectos evaluados durante la prueba piloto.

Fecha	Responsable	Proyecto aplicado	Documentos utilizados	Dificultades encontradas	Observaciones
7/03/2025	Asistente comercial 1	CT-31113 PERDIDA DE PORTENCIA TRACTOR BELL	Flujograma, Instructivo Formato de solicitud de facturación	Error en el diligenciamiento del campo de costos	Se hizo ajuste en el formato
10/03/2025	Asistente comercial 2	CT-31403 CAMBIO SENSOR TRACTOR BELL	Formato de solicitud de facturación	No se tenía clara la etapa de cierre	Se recomendó incluir ejemplos en el instructivo





13/03/2025	Analista de facturación	CT-31069 MANTENIMIENTO ZOOMLION	Formato de solicitud de creación del proyecto Formato de solicitud de facturación	Formato no estaba en versión establecida	Se indicó necesidad de codificación interna
------------	-------------------------	---------------------------------------	--	--	---

Evaluación general de la prueba piloto.

La prueba piloto permitió validar la aplicabilidad de los documentos diseñados, identificar ajustes necesarios y fortalecer la documentación del proceso. Se concluye que los instrumentos son funcionales, pertinentes y contribuyen significativamente a la mejora continua del procedimiento de liquidación de proyectos. Se recomienda su implementación formal y seguimiento mediante los indicadores definidos.

Firma,

Rosa Milena Escobar Raquira
Analista de procesos
analista.procesos@synermin.com



Anexo 7. Aprobación de la aplicación del ciclo PHVA

Palmira Valle del Cauca, 30 de abril de 2025

Señoras
 Estefanía Delgado Acosta
 Karen Johanna Carabalí Sinisterra
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
 Programa de Administración de Empresas

Asunto: Aprobación del Ciclo PHVA - Proceso de Liquidación de Proyectos

Cordial saludo.

Responsable de validación: Rosa Milena Escobar Raquira
 Analista de procesos

A continuación, se presenta la verificación por fase del ciclo PHVA

Fase del ciclo PHVA	Criterio evaluado	¿Cumplido? (Sí/No)	Evidencia disponible
Planificar	Se realizó diagnóstico inicial del proceso con revisión documental	Sí	Acta de reunión, matriz de hallazgos
Planificar	Se aplicó grupo focal con colaboradores para identificar falencias	Sí	Guía aplicada, resumen cualitativo
Hacer	Se diseñó el flujograma del proceso conforme al diagnóstico	Sí	Flujograma entregado
Hacer	Se construyeron formatos y el instructivo del procedimiento	Sí	Instructivo, formatos documentados
Hacer	Se validaron los documentos con	Sí	Acta de validación

 WWW.COLSUGAR.COM

 +57 322 653 71 05

 info@colsugar.co

 VALLE DEL CAUCA: Km6 vía Cencar - Aeropuerto.

 @COLSUGAR





	responsables del proceso		
Verificar	Se aplicó prueba piloto con proyectos reales	Sí	Registro de aplicación piloto
Verificar	Se recopilaron y analizaron resultados de la prueba	Sí	Informe de evaluación del piloto
Actuar	Se ajustaron los documentos con base en la evaluación del piloto	Sí	Versiones ajustadas
Actuar	Se definieron e implementaron indicadores de seguimiento	Sí	Matriz de indicadores
Actuar	Se presentaron conclusiones y recomendaciones finales	Sí	Documento de cierre

Declaración de validación,

Yo, Rosa Milena Escobar Raquira en calidad de Analista de Procesos de COLSUGAR S.A.S., certifico que el ciclo PHVA aplicado al proceso de liquidación de proyectos ha sido ejecutado conforme a lo planificado, cumpliendo con los requisitos de calidad establecidos en la norma ISO 9001:2015. Por lo tanto, apruebo los resultados y documentos generados en cada una de sus fases.

Rosa Milena Escobar Raquira
Analista de procesos
analista.procesos@synermin.com



Anexo 8. Fichas antecedentes**Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 1**

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	Implementación de un sistema de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 en una institución pública del Ecuador
Autor(es)	Ángela Guadalupe Mireles Rodríguez
Fecha de publicación	2020
Publicación	Memorias del Congreso Internacional AJ Hidalgo 2020
Institución	Academia Journals
URL	https://academia-journals.squarespace.com/s/Tomo-10-Memorias-del-Congreso-Internacional-AJ-Hidalgo-2020.pdf
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	25/04/2025
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<i>Este estudio muestra cómo se implementó un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en una institución pública. En él se destacan los retos que, enfrentados, como la resistencia al cambio y la necesidad de capacitar al personal, así como los beneficios obtenidos, la mejora en la eficiencia administrativa, mayor confianza de los usuarios y cumplimiento de requisitos legales. Este documento es útil y sirve como ejemplo práctico para la aplicación de la norma en el sector público.</i>
Palabras claves	ISO 9001:2015, gestión de calidad, sector público, eficiencia, cambio organizacional, indicadores, estandarización
Objetivo de la investigación	Analizar el impacto de la implementación de ISO 9001:2015 en instituciones públicas
Teorías Abordadas	Gestión de calidad total (Deming)
Metodología	Estudio de caso, análisis documental
Conclusiones	Se evidencia una mejoría en la eficiencia administrativa y el cumplimiento normativo

Aportes	<i>La viabilidad de la implementación del sistema de gestión</i>
----------------	--

Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 2

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	Diseño y Documentación del Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2015 en la empresa Seimco Gestión Integral SAS
Autor(es)	<i>César Esteban Silva Bolaño y Nicolás Javier Velásquez González</i>
Fecha de publicación	2022
Publicación	Repositorio Institucional Universidad Distrital
Institución	Universidad Distrital Francisco José de Caldas
URL	https://repository.udistrital.edu.co/bitstreams/3c08be99-df56-458b-b93e-08b49ae6134b/download
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	25/04/2025
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<i>Este trabajo expone el diseño y la documentación del sistema de gestión de calidad en una empresa del sector privado en Colombia. Aquí se enfocan en la identificación de procesos clave, elaboración de procedimientos y formatos, y en la implementación de herramientas de control que permiten cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Este estudio proporciona un marco útil para replicar este proceso en otras organizaciones.</i>
Palabras claves	ISO 9001:2015, diseño de procesos, documentación, calidad organizacional
Objetivo de la investigación	Diseñar y documentar el Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2015
Teorías Abordadas	Gestión de procesos (Harrington)
Metodología	Estudio de caso, análisis de procesos
Conclusiones	La documentación mejora la trazabilidad y control interno

Aportes	Modelo replicable para empresas que buscan implementar la ISO 9001:2015
----------------	---

Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 3

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	Implementación de ISO 9001:2015 bajo la perspectiva de la enseñanza y aprendizaje
Autor(es)	Dumar Rueda y Jorge Enrique
Fecha de publicación	2022
Publicación	Editorial CECAR
Institución	CECAR
URL	https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/171227/1/Implementacion-iso.pdf
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	25/04/2025
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<i>En este documento se analiza como la norma ISO 9001:2015 puede aplicarse en instituciones educativas para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se resalta la necesidad de estandarizar procesos académicos, mejorar la satisfacción de los estudiantes y optimizar la gestión de recursos. Esta propuesta sería muy interesante para organizaciones no industriales que buscan aplicar los principios de calidad.</i>
Palabras claves	ISO 9001:2015, educación, enseñanza, calidad académica, mejora continua
Objetivo de la investigación	Implementar ISO 9001:2015 en el ámbito educativo para fortalecer procesos académicos.
Teorías Abordadas	Calidad educativa (Feigenbaum)
Metodología	Investigación aplicada, análisis institucional

Conclusiones	La norma permite estandarizar procesos educativos y elevar la calidad
Aportes	Adapta la norma ISO 9001:2015 a contextos académicos como herramienta de gestión.

Ficha de construcción del estado del Ficha N° 4

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	Evaluación de la información documentada (norma ISO 9001:2015) Bioterios convencionales en Venezuela
Autor(es)	<i>M.J. Moya Acosta, Michel E. Barreto, Irene Goncalves y Angeles Morales</i>
Fecha de publicación	2023
Publicación	Revista Spei Domus, Vol. 19, No. 1
Institución	Universidad Cooperativa de Colombia
URL	https://revistas.ucc.edu.co/index.php/sp/article/download/4205/3566/16901
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	25/04/2025
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	

Resumen	<i>Para asegurar la calidad de los trabajos con animales de laboratorio, es fundamental estandarizar sus procesos de cría y mantenimiento. La norma ISO 9001:2015 reúne los requisitos que certifican los Sistemas de Gestión de Calidad de una organización. El trabajo se enfoca primordialmente en el establecimiento y evaluación de información documentada de los procesos a los que se hace referencia en el requisito 7.5 de la ISO 9001:2015. Este requisito normativo hace parte de un sistema de gestión que se enfoca en la satisfacción del cliente con respecto a cumplimiento de sus necesidades. La presente investigación. Se realizó una investigación descriptiva y exploratoria. Se diseñó un instrumento (encuesta) donde se recabó información sobre el uso de la documentación en los procesos productivos y experimentales. Se estudiaron 22 bioterios convencionales, registrados en la Asociación Venezolana para la Ciencia de Animales de Laboratorio (avecal). El instrumento se envió vía correo electrónico a los jefes de Bioterio. Se recogieron y tabularon los datos en función de las variables investigadas. Se evidenció que el 81,8% de estos bioterios no cuenta con documentos que permitan realizar control y seguimiento de sus procesos. Igualmente, los responsables desconocen del marco jurídico nacional, como la Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad, las Normas Generales de Control Interno de la Contraloría General de República y la Norma ISO 9001:2015. Se recomienda el diseño de una guía metodológica, para que los bioterios nacionales elaboren sus documentos siguiendo la cláusula 7.5 de la norma ISO 9001:2015 con el fin de mejorar la eficiencia de sus procesos.</i>
Palabras claves	Gestión de Documentos, Bioterio, Calidad, Normas ISO.
Objetivo de la investigación	Evaluar la información documentada en procesos de laboratorio según ISO 9001:2015.
Teorías Abordadas	Control de calidad documental
Metodología	Revisión documental, evaluación de procesos
Conclusiones	La documentación garantiza trazabilidad y bienestar animal
Aportes	Ejemplo técnico del uso de ISO 9001:2015 en laboratorios científicos

Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 5

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	Ventajas de la certificación de la calidad ISO 9001:2015 en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) en Colombia
Autor(es)	<i>Nelsy Paola Salinas Idrobo y Julián Andrés Uribe Cárdenas</i>

Fecha de publicación	2023
Publicación	Repositorio Institucional UNIAJC
Institución	Institución Universitaria Antonio José Camacho
URL	https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/1940
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	25/4/25
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<i>La certificación de calidad ISO 9001:2015 en las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) ofrece numerosas ventajas, tales como mejorar la calidad de los servicios, aumentar la satisfacción de los pacientes, incrementar la eficiencia operativa y cumplir con las normativas. Al adoptar esta certificación, las IPS fortalecen su gestión de calidad, optimizan sus procesos internos y fomentan una cultura de mejora continua en la atención médica. En este trabajo, el objetivo es analizar los beneficios de certificarse en ISO 9001:2015 en las IPS del norte de Colombia en el periodo 2016-2020. La metodología empleada es de enfoque mixto, utilizando un enfoque descriptivo. Los criterios utilizados para la selección de los estudios fueron la inclusión de artículos indexados relacionados con la implementación de la norma en las IPS entre el 2016 y el 2020, se utilizaron diferentes bases de datos y motores de búsqueda. Se recopilaron en total 12 artículos que abordan esta temática. Los principales estudios se realizaron en ciudades de Colombia como: Fundación, Quimbaya, Cúcuta y Sincelejo. Implementación del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 se vuelve indispensable para mejorar la calidad y competitividad de los servicios ofrecidos por las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS). A partir de la recopilación de la literatura especializada, se ha obtenido evidencia sólida que revela una serie de beneficios significativos. Estos beneficios incluyen mejoras en la eficiencia y eficacia de los procesos administrativos y asistenciales, optimización de recursos, reducción de errores y fortalecimiento de la imagen de las instituciones.</i>
Palabras claves	ISO 9001:2015, salud, IPS, certificación, calidad del servicio
Objetivo de la investigación	Analizar los beneficios de la certificación ISO 9001:2015 en el sector salud colombiano.
Teorías Abordadas	Gestión por calidad total (Crosby)

Metodología	Descriptivo y documental
Conclusiones	Las IPS certificadas presentan mejoras en procesos y atención al usuario
Aportes	Destaca cómo la ISO 9001:2015 mejora la gestión en instituciones de salud

Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 6

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	<i>Propuesta para el diseño del sistema de gestión de la calidad de acuerdo con la norma ISO 9001:2015 con el objeto de promover la mejora en los procesos de compras, operaciones e infraestructura en la organización Capital Bus S.A.S</i>
Autor(es)	<i>Paola Andrea Barreto Toro, María Fernanda Patiño-Becerra y Jacqueline Cobos Bejarano</i>
Fecha de publicación	2020
Publicación	<i>Repositorio Institucional Uniagustiniana</i>
Institución	<i>Universidad Agustiniana</i>
URL	https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/1473
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	25/04/2025
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<i>La globalización ha generado que el mercado requiera reinventarse, con cambios o mejoras constantes que garanticen el posicionamiento de las organizaciones; para esto se requiere de la aplicación de estándares, directrices o normas que orienten a todos los procesos de una organización al cumplimiento de los mismos objetivos. Basados en lo anterior, el presente trabajo pretende establecer los lineamientos que garanticen la prestación del servicio en la organización Capital Bus S.A.S, de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2015, adoptando el enfoque por procesos desde el inicio de la operación, así como las actividades y las personas encargadas de las mismas, identificando las secuencias específicas para un oportuno desarrollo del sistema de gestión de calidad y los beneficios de este.</i>

Palabras claves	<i>ISO 9001:2015, gestión de calidad, procesos, compras, operaciones, infraestructura</i>
Objetivo de la investigación	<i>Establecer lineamientos para garantizar la prestación del servicio en Capital Bus S.A.S., de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.</i>
Teorías Abordadas	<i>Gestión de calidad total, enfoque por procesos</i>
Metodología	<i>Diagnóstico organizacional, diseño de procesos, análisis documental</i>
Conclusiones	<i>La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en ISO 9001:2015 permite mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos organizacionales.</i>
Aportes	<i>Proporciona una guía práctica para diseñar e implementar un sistema de gestión de calidad en empresas del sector transporte.</i>

Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 7

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	<i>Propuesta de documentación del sistema de gestión de calidad para la empresa Bioseri S.A.S según los lineamientos de la norma ISO 9001-2015</i>
Autor(es)	<i>Eliana Vanesa Gallego Cruz y Sebastian Sánchez Gómez</i>
Fecha de publicación	<i>2021</i>
Publicación	<i>Repositorio Institucional Universidad Católica de Pereira</i>
Institución	<i>Universidad Católica de Pereira</i>
URL	https://repositorio.ucp.edu.co/entities/publication/3a015fde-c5dd-4ef0-9c52-49915043dcb8
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	<i>25/4/25</i>
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	

Resumen	<i>Algunas empresas toman la decisión de implementar sus Sistemas de Gestión de Calidad con el fin de cumplir con los requisitos exigidos por la NTC ISO 9001:2015; aunque para algunas normas la adopción es voluntaria, las empresas consideran los beneficios que trae la certificación, como lo es el reconocimiento nacional e internacional. La importancia de un sistema de gestión en las empresas es cada vez mayor, ya que sirve de guía para el desarrollo, la implantación y la evaluación interna de sus procesos; además de ser un marco de referencia para la obtención de resultados confiables que satisfagan las necesidades de los clientes. Se establece entonces como objetivo la documentación del sistema de gestión de calidad de la norma NTC ISO 9001:2015 en BIOSERI S.A.S, que es la base para la implementación y estandarización del sistema.</i>
Palabras claves	<i>ISO 9001:2015, documentación, sistema de gestión de calidad, procedimientos, procesos</i>
Objetivo de la investigación	<i>Documentar el sistema de gestión de calidad de Bioseri S.A.S según los lineamientos de la norma ISO 9001:2015</i>
Teorías Abordadas	<i>Gestión de calidad, documentación de procesos</i>
Metodología	<i>Diagnóstico organizacional, entrevistas, observación directa, análisis documental</i>
Conclusiones	<i>La documentación adecuada del sistema de gestión de calidad es fundamental para su implementación y mejora continua, facilitando la estandarización de procesos y cumplimiento de requisitos normativos.</i>
Aportes	<i>Ofrece una metodología para documentar sistemas de gestión de calidad en empresas del sector industrial</i>

Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 8

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	<i>Diseño de la documentación para el Sistema de Gestión de Calidad para la empresa D&J Ingenieros S.A.S. con base en la Norma ISO 9001:2015</i>
Autor(es)	<i>Yinna Andrea Ladino Sierra y Henry Alexander Perez Vanegas</i>
Fecha de publicación	<i>2020</i>
Publicación	<i>Repositorio Institucional Uniagustiniana</i>

Institución	<i>Universidad Agustiniana</i>
URL	https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/1418
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	<i>25/4/25</i>
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<i>El siguiente trabajo tiene como objetivo, diseñar y elaborar la documentación para el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa D&J Ingenieros S.A.S, bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2015. Con el fin de lograr los objetivos propuestos, se construyó un plan de trabajo sistemático que permitiera alcanzar este propósito. Como primera medida se elaboró un diagnóstico del cumplimiento de la empresa frente los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015, este, se realizó para cada uno de los capítulos que integran la norma, se redactaron elementos correspondientes a la planificación del Sistema de Gestión de Calidad, misión, visión, política y objetivos de calidad, se diseñó el organigrama de la empresa y a partir de este documento el mapa de procesos, caracterizaciones y demás documentos requeridos por la norma e indispensables para el cumplimiento de los procesos de la empresa.</i>
Palabras claves	<i>ISO 9001:2015, documentación, sistema de gestión de calidad, procesos, procedimientos</i>
Objetivo de la investigación	<i>Diseñar y elaborar la documentación para el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa</i>
Teorías Abordadas	<i>Gestión de procesos (Harrington), mejora continua (Deming)</i>
Metodología	<i>Estudio de caso, diagnóstico organizacional, diseño documental</i>
Conclusiones	<i>La documentación estandarizada mejora la claridad y el control de los procesos.</i>
Aportes	<i>Sirve como modelo de documentación para empresas del sector ingeniería.</i>

Ficha de construcción del estado del arte Ficha N° 9

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Título del documento	<i>Propuesta para la documentación de la norma ISO 9001:2015 en la empresa MERCER S.A.S.</i>
Autor(es)	<i>Juliana Patiño González y Anderson Vergara Grajales</i>
Fecha de publicación	<i>2018</i>
Publicación	<i>Universidad Católica de Pereira</i>
Institución	<i>Universidad Católica de Pereira</i>
URL	https://repositorio.ucp.edu.co/bitstreams/82cad314-c10c-4ed8-b9a1-16693863cc99/download
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	<i>28/04/2025</i>
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<i>En el desarrollo del presente proyecto se encuentra la propuesta para la documentación de la norma ISO 9001:2015 en la empresa MERCER S.A.S., partiendo desde la creación de una lista verificación (áreas de la empresa vs numerales de la norma) que se establece bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2015 con el fin de obtener el diagnóstico de la organización con respecto a la norma mencionada anteriormente, después de obtener el diagnóstico arrojado por la lista de verificación, se concluye el grado de cumplimiento e incumplimiento presentado por la empresa; luego se procede a profundizar en cada uno de los numerales en los que la empresa está fallando, y se establece la documentación requerida para eliminación de estos incumplimiento, después de establecer la documentación requerida se procede a la creación de esta, y por último se le brinda unas recomendación a la empresa MERCER S.A.S con el fin de que los documentos creados sean aplicados de forma correcta.</i>
Palabras claves	<i>ISO 9001:2015, documentación, Sistema de Gestión de Calidad, MERCER S.A.S., mejora continua</i>
Objetivo de la investigación	<i>Documentar un Sistema de Gestión de Calidad bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en la empresa MERCER S.A.S. para cumplir con la normatividad y estándares orientados a la satisfacción del cliente.</i>
Teorías Abordadas	<i>Gestión de calidad total, enfoque basado en procesos, mejora continua</i>

Metodología	<i>Diagnóstico de la situación actual de la empresa, elaboración de la documentación requerida por la norma.</i>
Conclusiones	<i>La documentación adecuada de los procesos permite establecer y controlar cada departamento de la empresa, facilitando la implementación de un SGC conforme a la norma ISO 9001:2015 y orientado a la mejora continua.</i>
Aportes	<i>Proporciona una guía práctica para la documentación e implementación de un SGC en empresas similares, destacando la importancia de la estructuración y control de procesos para cumplir con los estándares de calidad.</i>

Ficha de construcción del estado del arte / Ficha N° 10

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	<i>Transcriba La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001:2015: Un estudio de caso</i>
Autor(es)	<i>Mehdi Bouchetara, Ahlem Fatma Zohra Amrani y Imad Eddine Bedaida</i>
Fecha de publicación	<i>2022</i>
Publicación	<i>Revista Internacional de Economía y Administración de Empresas</i>
Institución	<i>Universidad Distrital Francisco José de Caldas</i>
URL	<i>https://acortar.link/tdb0fu</i>
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	<i>28/04/2025</i>
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	

Resumen	<p><i>Este artículo busca proporcionar las principales directrices para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), conforme a la norma internacional ISO 9001:2015, dentro de un servicio bancario ofrecido por un gran banco público argelino.</i></p> <p><i>Diseño/Metodología/Enfoque: Se realizó un estudio cualitativo basado en la revisión de documentos, la cuadrícula de análisis de brechas y la observación, lluvia de ideas y entrevista semidirigida con fines descriptivos. Hallazgos: Los resultados del diagnóstico del estado actual sugieren la necesidad de desarrollar un plan de acción que intente adecuar el SGC a los requisitos de la norma ISO 9001:2015, así como proceder con el diseño, desarrollo e implementación de las bases de este sistema (cuestiones contextuales, necesidades y expectativas de las partes interesadas, el SGC y sus procesos necesarios, así como el sistema de documentación de calidad). Implicaciones prácticas: Los resultados positivos esperados de la implementación del SGC dependen considerablemente del compromiso de la alta dirección del banco y la participación de todos sus empleados. Palabras clave: SGC, norma ISO 9001:2015, servicio bancario, proceso. Código JEL: M10, M11. Tipo de artículo: Artículo de investigación.</i></p>
Palabras claves	<i>ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Calidad, banca, Argelia, implementación</i>
Objetivo de la investigación	<i>Proporcionar directrices para la implementación de un SGC conforme a la norma ISO 9001:2015 en el sector bancario.</i>
Teorías Abordadas	<i>Enfoque basado en procesos, mejora continua, gestión de calidad total</i>
Metodología	<i>Estudio cualitativo con revisión documental, análisis de brechas y entrevistas semiestructuradas</i>
Conclusiones	<i>La implementación exitosa del SGC depende significativamente del compromiso de la alta dirección y la participación activa de todos los empleados.</i>
Aportes	<i>Ofrece una guía práctica para la implementación de la norma ISO 9001:2015 en el sector bancario, destacando factores críticos de éxito.</i>

Ficha de construcción del estado del arte / Ficha N° 11

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Título del documento	Propuesta de un diseño de un sistema de gestión calidad fundamentado en la NTC-ISO 9001:2015 para la empresa INDUCOTEX de El Cerrito, Valle del Cauca.

Autor(es)	Angie Carolina Marín Luna y Diana Liceth Jiménez Pérez
Fecha de publicación	2024
Publicación	UCEVA
Institución	Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA)
URL	https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/4672
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	30/04/2025
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	<p>La investigación se fundamentó en diseñar un sistema de gestión de calidad fundamentado en la NTC-ISO 9001: 2015 para la empresa INDUCOTEX de Cerrito Valle del Cauca. Para el logro de este, se aplicó como metodología los lineamientos del tipo descriptivo apoyado en el método cuantitativo que permitió mostrar de manera detallada los puntos fuertes y débiles de la empresa en lo relacionado con la calidad. Igualmente, apoyarse en este enfoque metodológico permitió desarrollar cada uno de los objetivos, consiguiendo al final relacionar cada uno de los aspectos a tener en cuenta en el diseño de un sistema de gestión de calidad fundamentado en la NTC-ISO 9001: 2015 que le permita a la empresa ser más competitiva y obtener beneficios a nivel de rentabilidad.</p>
Palabras claves	ISO 9001:2015, gestión de calidad, INDUCOTEX, Valle del Cauca, documentación
Objetivo de la investigación	Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015 para INDUCOTEX.
Teorías Abordadas	Enfoque por procesos, mejora continua
Metodología	Diagnóstico empresarial, diseño documental, análisis normativo
Conclusiones	La aplicación de la norma permite mejorar la organización y el control de procesos.
Aportes	Ejemplo práctico para empresas manufactureras del Valle del Cauca.

Ficha de construcción del estado del arte / Ficha N° 12

1.IDENTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Título del documento	Diseño del Sistema de Gestión de Calidad bajo la NTC-ISO 9001:2008 en la empresa CONTASER en la ciudad de Cali - Valle del Cauca en el año 2014
Autor(es)	Estefanía Libreros Correa
Fecha de publicación	2014
Publicación	Repositorio UCEVA
Institución	Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA)
URL	https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/202
Autor(es) de la ficha	<i>Delgado Acosta Estefanía y Carabali Sinisterra Karen Johanna</i>
Fecha	30/4/2025
2.ANÁLISIS DEL CONTENIDO	
Resumen	El presente trabajo de grado plantea los requerimientos necesarios para diseñar el sistema de gestión de calidad bajo la norma técnica Colombiana NTC ISO 9001:2008 para la empresa CONTASER de la ciudad de Cali. En la primera etapa de este estudio se utiliza la investigación de tipo descriptiva, puesto que resulta necesario facilitar el acercamiento y comprensión del problema objeto de estudio, iniciando con la recolección de la información, se hizo una revisión inicial de los aspectos generales de la empresa y se realizó un diagnóstico de cumplimiento actual de los requisitos de la NTC ISO 9001:2008. Para este diagnóstico se tomó cada uno de los puntos establecidos por la norma y se comparó con los resultados o avances realizados en la empresa en cuanto al sistema de gestión de calidad, según fuera el cumplimiento y según los criterios de evaluación establecidos, se dio un valor a cada punto para al final determinar el porcentaje de cumplimiento de la empresa con respecto a la norma.
Palabras claves	ISO 9001:2008, CONTASER, calidad, documentación
Objetivo de la investigación	Diseñar un SGC conforme a ISO 9001:2008 para CONTASER en Cali.
Teorías Abordadas	Gestión de calidad total
Metodología	Revisión documental, entrevistas, diseño estructural del sistema

Conclusiones	El diseño documental facilita la futura implementación y auditoría del sistema.
Aportes	Base documental sólida para organizaciones de servicios contables.