



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Mejora en el Proceso de Carga de Documentos en la Plataforma SICERCO

Corporación Universitaria Remington.
Nombre de la facultad: Ingeniería
Nombre del programa académico: Ingeniería Industrial

Presentado por: Carol Dayana Henao Ramirez
Tutor: Silvana Ruiz Moreno
Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.
2024

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo de grado a mi esposo David por su amor incondicional y constante apoyo durante todo el proceso de mi formación. A mi estimada tutora Silvana quien nos ha guiado y nos ha demostrado su templanza y paciencia al momento de enseñarnos.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la tutora Silvana Ruiz Moreno por su invaluable colaboración y orientación durante la realización de este trabajo, sus aportes y enseñanzas han sido fundamentales para el desarrollo este trabajo.

Tabla de Contenidos

| | |
|--|----|
| Resumen..... | 5 |
| Marco conceptual y contextual | 5 |
| Planteamiento del problema..... | 8 |
| Objetivos | 9 |
| Objetivos generales | 9 |
| Objetivos Específicos | 9 |
| Desarrollo e implementación del aprendizaje..... | 10 |
| Diagnóstico del Proceso..... | 10 |
| Diagrama de Ishikawa | 10 |
| Análisis de Oportunidades de Mejora..... | 11 |
| Matriz de Priorización | 12 |
| Propuesta de Mejoramiento | 14 |
| Conclusiones | 26 |
| Referencias..... | 27 |

Resumen

Este taller está enfocado en mejorar el proceso de recopilación de información, escaneo y carga de la documentación a la plataforma SICERCO, para aumentar la calidad y la eficiencia del proceso, además del mejoramiento del SGC para lograr un óptimo cumplimiento normativo de la organización, quien se dedica a las inspecciones de gas combustible. De acuerdo, con el diagnóstico realizado se encontraron deficiencias que afectan la efectividad del proceso como: deficiencia en la gestión del proceso, deficiencia en la infraestructura tecnológica, Deficiencias en la capacitación del personal, Deficiencia en la comunicación, deficiencia en los materiales y medio ambiente. Según las deficiencias encontradas se proponen acciones específicas para implementar y mejorar el proceso como: conformar un equipo de trabajo, definir el alcance del proyecto, implementar un sistema de gestión de calidad, modernizar la infraestructura tecnológica, capacitar al personal y mejorar la comunicación interna y las condiciones ambientales. Además de proponer seguimiento constante en las deficiencias encontradas. Con las acciones correctivas se busca un mayor aumento en la eficacia, mejora de la calidad con esto el cumplimiento normativo, un personal capacitado y mejoras en las condiciones medioambientales, es decir, se espera una transformación integral del proceso.

Palabras clave

Calidad, cumplimiento normativo, efectividad, implementación, mejora.

Marco conceptual y contextual

El informe técnico presentado se desarrolla en una organización dedica a la inspección y certificación de conformidad en las inspecciones de red de gas combustible, que necesita cumplir con los estándares de calidad establecidos por los entes regulatorios específicamente en la Resolución 41713 del 2014, que establece los requisitos y tiempos para la carga de los certificados de conformidad a la plataforma SICERCO.(SICERCO | Superintendencia de Industria y Comercio, 2014.), el informe técnico que se presenta tiene como finalidad debatir las falencias identificadas en el proceso de escaneo, recopilación de información, elaboración de bases de datos y el cargue de información en la plataforma SICERCO, a continuación se presenta el Diagrama de Flujos con el proceso que lleva al cargue de la información en la plataforma.

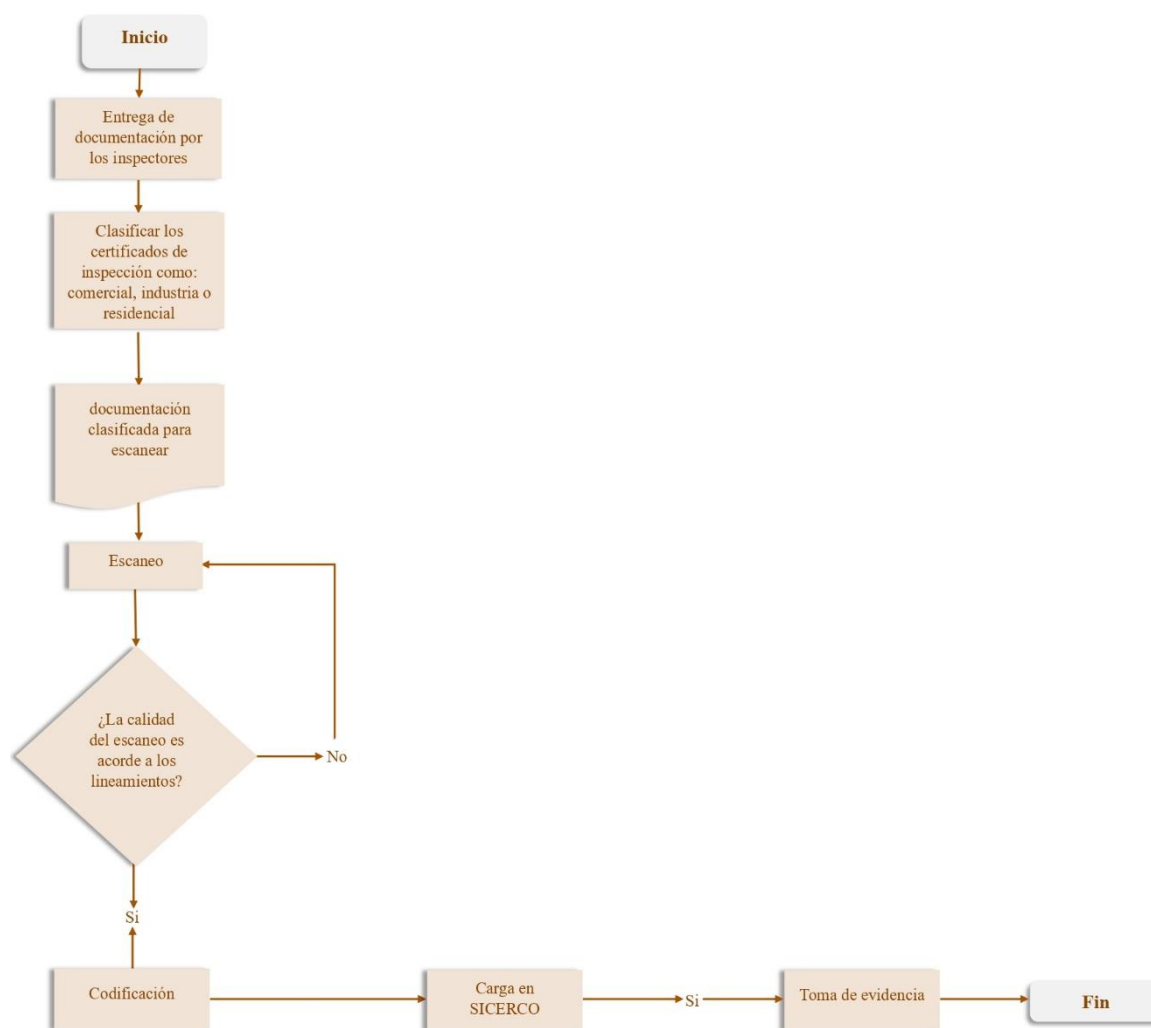


Ilustración 1. Flujograma del Proceso

Conceptos clave

Para la optimización del proceso de escaneo, recopilación de información y el cargue de información en la plataforma SICERCO se fundamenta en los siguientes conceptos claves para la organización.

- **Gestión de calidad:** la gestión de calidad en torno a un organismo de inspección se fundamenta en la mejora continua de los procesos de inspección para salvaguardar la seguridad de los clientes de gas natural, la gestión de calidad se enfoca en implementar procesos y prácticas que aseguran que los servicios que se están prestando cumplen con los estándares normativos y requisitos establecidos buscando siempre la mejora continua y la satisfacción del cliente. (Icontec, 2023)
- **Eficiencia Operativa:** Tiene como objetivo maximizar el uso de los recursos disponibles para obtener resultados satisfactorios, reduciendo tiempo, costos y desperdicios en los procesos de la organización, cuando se habla de un organismo de inspección la eficiencia operativa se basa en realizar las inspecciones de manera efectiva, cumpliendo con los estándares de calidad y minimizando recursos. (Obando, 2023)
- **Cumplimiento normativo:** también conocido como compliance, hace referencia a la adhesión de las regulaciones, estándares y requisitos legales que hacen parte de la actividad de la organización, garantizando así su legalidad, reputación e integridad en el mercado. Su primordial objetivo siempre va a ser prevenir y minimizar los riesgos legales. (Lopez, 2020)
- **Acreditación:** Hace referencia a la certificación formal que se atribuye a una organización competente preparada para inspeccionar cualquier tipo de instalación, sea de bienes y servicios los cuales engloban diferentes tipos de procesos iniciando con el diseño hasta su instalación, y su aplicación depende de la actividad de la organización; como lo son las instalaciones de redes eléctricas, alumbrado público, instalaciones para el suministro de gas combustible, sistemas de transporte vertical entre otros. Para demostrar la imparcialidad y las competencias técnicas del organismo de inspecciones se acredita de acuerdo a la norma internacional ISO/IEC 17020. (ONAC, 2023)

Descripción de la Organización

La organización es un organismo de inspección acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), especializado en evaluar y certificar con los estándares ya establecidos las instalaciones de redes de gas combustible ubicadas en diferentes sectores como lo son el residencial, comercial, industrias entre otros. La organización cuenta con un equipo de inspectores quienes hacen la certificación, los inspectores están muy bien calificados y diario enfrentan desafíos operativos en el procedimiento documental impactando directamente la eficacia y reputación de la organización.

Enfoque Sistémico

Es una metodología de análisis y solución aplicada en procesos organizacionales, se centra en comprender los sistemas interconectados y funciones específicas, así como su

entorno. Al tener la evaluación del proceso y la dinámica del sistema en su conjunto, esta metodología ofrece herramientas muy útiles para afrontar las inconsistencias encontradas en un proceso. (Otón, 2024)

Las características del enfoque sistémico están orientadas en:

- **Visión Holística**, Su principal objetivo es comprender el todo considerando el sistema como un todo, es decir, no busca comprender partes del sistema por el contrario se enfoca en comprender la dinámica del sistema en su totalidad. (Otón, 2024)
- **Pensamiento crítico**, se caracteriza por analizar a profundidad los elementos relevantes del sistema, sus impacto e interconexiones en el comportamiento del proceso para la tomad de decisiones o implementación de acciones basadas en el análisis. (Otón, 2024)
- **Adaptabilidad y flexibilidad**, Es importante equilibrar estas dos características con la coherencia para lograr el éxito a largo plazo. La adaptabilidad y flexibilidad ambas son habilidades importantes en el enfoque sistémico ya que le permite al personal de la organización comprender y adaptarse a los cambios y desafíos en el entorno laboral. Es importante que todo el personal este abierto a nuevas ideas, cambios en los procesos e implementación de normas y técnicas para lograr el objetivo de la organización, así como es importante que el personal este en la capacidad de aprender nuevas habilidades y conocimientos mejorando la capacidad de resolución de problemas. (Otón, 2024)
- **Retroalimentación**, este proceso es fundamental en el enfoque sistémico ya que implica enseñarles a los colaboradores los resultados obtenidos para mantener el control y una autorregulación en la organización. La retroalimentación es un proceso de control importante en el enfoque sistémico permitiéndole a los sistemas adaptarse y así lograr un funcionamiento optimo y eficiente. (Etecé, 2021)

El enfoque sistémico es importante y beneficioso para las organizaciones ya que mejora la comprensión de los procesos, facilita la toma de decisiones y diseño de estrategias, promueve la innovación y fomenta el trabajo colaborativo. (Otón, 2024)

Planteamiento del problema

En el procedimiento de escaneo, recopilación de información, y el cargue de información en la plataforma SICERCO “Plataforma que tiene como fin consolidar en un solo sitio los certificados de conformidad expedidos por los Organismos Evaluadores de la Conformidad, acreditados por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC” (SICERCO, 2023), se ha identificado una serie de deficiencias que están impactando negativamente en la efectividad y calidad del procedimiento. La falta de capacitación en el personal y su escasez para realizar este procedimiento han generado atrasos significativos en el cargue de los certificados de inspección realizados por los inspectores. Este inconveniente se refleja en 5 de cada 10 quejas recibidas durante el mes por el área de atención al cliente, lo que pone en riesgo la acreditación del organismo de inspección. Las quejas están relacionadas con los retrasos en el cargue de información a la plataforma, impactando directamente el área de calidad. Considerando que, según lo establecido en la Resolución 41713 del 2014, numeral 4.3, los certificados deben estar

cargados en la plataforma de SICERCO en los tiempos establecidos. De no ser así, el organismo de inspección está sujeto a multas (Informativa, 2014) que afectan la organización y su presupuesto, lo que conlleva;

- **Pérdida de ingresos:** dependiendo de la gravedad de la infracción, el valor de la multa puede variar lo que causa en algunos casos que se limite la contratación de personal afectando la capacidad operativa. (DEFENSA, 2023)
- **Afectación de la motivación del personal:** debido a las multas el personal puede sentir desmotivación si su labor es constantemente criticada y sancionada, generando que la efectividad y calidad del trabajo bajen y se pueda incurrir en otros tipos de complicaciones afectando la organización. (Torres, 2018)
- **Reputación y confianza de la organización:** Las multas afectan la reputación de las organizaciones debido a que los clientes y socios pueden percibir la organización como no fiable afectando a futuras licitaciones públicas y la captación de nuevos recursos. (Soto, 2023)

¿Cómo se puede optimizar el proceso de escaneo, recopilación de información y carga de documentos en la plataforma SICERCO, para disminuir el tiempo de ejecución y garantizar la integridad de la información?

Objetivos

Objetivos generales

Diseñar un plan de acción para el mejoramiento de la eficiencia operativa y la calidad del servicio en el procedimiento de recopilación de información, escaneo y el cargue de información en la plataforma SICERCO

Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual del proceso de gestión documental utilizando el diagrama de Ishikawa y técnicas de recopilación de la información.
- Analizar las oportunidades de mejora identificadas en el diagnostico desde un enfoque gerencial.
- Proponer acciones de mejora enfocadas en el mejoramiento de la eficiencia del proceso.

Desarrollo e implementación del aprendizaje

El diagrama de Ishikawa también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de causa y efecto, es una herramienta valiosa para la mejora de la calidad, su finalidad es organizar de una manera lógica y visual el análisis de los diferentes problemas que presenta un proceso, una organización o una situación, el diagrama permite por su estructura tratar problemas en procesos administrativos e industriales que consideran un gran número de variables permitiendo entender las diferentes interacciones que se dan entre ellas y a su vez ir descartando las que el equipo defina no tienen afectación en el efecto. El diagrama de Ishikawa se utiliza cuando es necesario corregir un problema que se viene suscitando de manera continua en la organización o al momento de abarcar gran cantidad de información desorganizada en una dirección administrativa y también en problemas en donde se requiere agotar de manera metódica las posibilidades causales. Este diagrama fue desarrollado en 1943 por el licenciado y empresario Kaoru Ishikawa. (Hubspot, 2023), a continuación, presento un diagrama de Ishikawa que analiza las causas del problema en el proceso de escaneo y carga de la documentación en la plataforma SICERCO.

Diagnóstico del Proceso

A continuación, se presenta el diagnóstico que analiza el proceso de recopilación de información, escaneo y carga de información en la plataforma SICERCO en el cual se nota una serie de deficiencias en el proceso, estas deficiencias halladas impactan negativamente en la calidad y la efectividad del procedimiento. Seguidamente se presenta el siguiente diagrama de Ishikawa o diagrama de causa y efecto nos da un poco más de claridad sobre este proceso y en donde se encuentran las deficiencias:

Diagrama de Ishikawa.

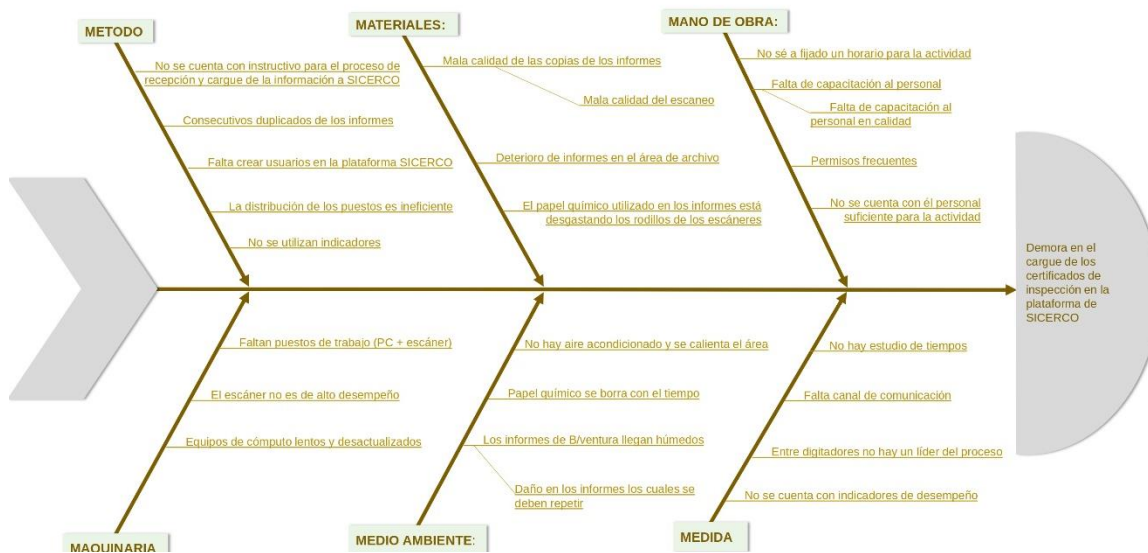


Ilustración 2. Diagrama de Ishikawa

deficiencias:

1. Deficiencias en la Gestión del Proceso
 - Falta de planificación y control: La organización no cuenta con un plan documentado que defina los pasos del proceso, tampoco se ha asignado el personal responsable ni manejan indicadores de desempeño.
 - Falta de estandarización: la organización no tiene los procedimientos ni documentación estandarizada y esto genera inconsistencia en la calidad del trabajo.
 - Falta de seguimiento y medición: No se realiza un seguimiento de rendimiento del proceso y tampoco se están midiendo los indicadores de calidad y tiempo.
2. Deficiencia en la infraestructura tecnológica
 - Equipos Obsoletos: la obsolescencia y la falta de mantenimiento en los equipos de cómputo y escaneo resultan en un rendimiento deficiente y lento. Lo que contribuye a la ineficiencia operativa.
 - Software: No se cuenta con un software para la gestión documental y la automatización de tareas
3. Deficiencias en la capacitación del personal:
 - Falta de formación en el uso de herramientas digitales: el personal no tiene las habilidades necesarias para utilizar las herramientas de trabajo
 - Falta de conocimientos sobre los requisitos de la plataforma SICERCO: Al no contar con un instructivo el personal no conoce a fondo los requisitos y procedimientos para la carga de documentación a la plataforma.
 - Falta de cultura de calidad: No se han implementado jornadas de capacitación al personal, en pro de la calidad en la organización.
4. Deficiencia en la comunicación:
 - Falta de canales de comunicación: No existe canales de comunicación claros y eficientes entre los diferentes departamentos y colaboradores (inspectores y digitadores)
5. Deficiencia en los materiales y medio ambiente:
 - Los materiales utilizados, como el papel químico de los informes de inspección, junto con las condiciones del medio ambiente, como la falta de aire acondicionado, provocan daños en los documentos y en los equipos por el papel químico, lo que afecta el escaneo y el proceso de carga.

Análisis de Oportunidades de Mejora

Para el análisis de oportunidad de mejora se enfocó en identificar las diferentes áreas afectadas dentro del proceso de recopilación de información, escaneo y carga de documentación en la plataforma SICERCO en donde se pueden implementar cambios y

mejoras para aumentar la eficiencia, la calidad y el cumplimiento normativo. Para complementar este análisis se utilizará el análisis DOFA y una Matriz de Priorización.

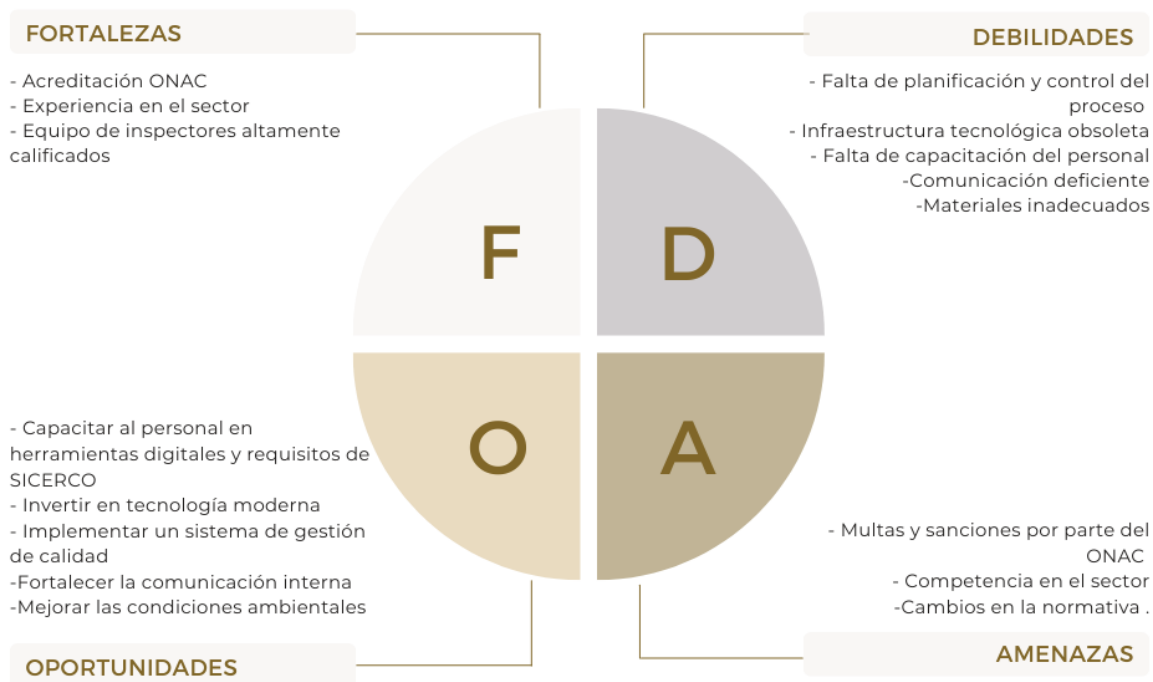


Ilustración 3. análisis FODA

A continuación, se presenta la matriz de priorización la cual es utilizada para evaluar y analizar diferentes oportunidades y su prioridad lo que permite verificar y comparar diferentes procesos en función de su importancia e impacto en la organización. Es una herramienta muy útil cuando se tiene varias tareas en cola y se necesita saber sobre cual centrarse primero. (Culture, 2024), a continuación, se presenta una matriz de priorización destacando las oportunidades de mejora del análisis DOFA.

Tabla 1. Matriz de Priorización

| | |
|------------------------|------|
| Matriz de priorización | 5W2H |
|------------------------|------|

| Aspecto | Importancia (1-5) | Viabilidad (1-5) | Prioridad (Importancia x Viabilidad) | Qué hacer | Por qué hacerlo | Dónde se hará | Cuando se hará | Quién lo hará | Cómo se hará | Con qué se hará |
|--|-------------------|------------------|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|-----------------|--|---|---|
| Falta de planificación y control del proceso | 5 | 4 | 20 | Implementación de un plan de acción | Para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso | En área de digitación | Inmediatamente | Equipo de gestión de procesos | Establecer procedimientos claros y seguimiento o regular | Herramientas de gestión de proyectos, seguimiento o seguido |
| Falta de capacitación del personal | 5 | 4 | 20 | Capacitación en herramientas digitales y SICERCO | Para mejorar la competencia del personal | En la organización | Regularmente | Equipo de Formación y Encargado de las TIC | Sesiones de formación y seguimiento | Material didáctico y herramientas de formación |
| Materiales inadecuados | 3 | 3 | 9 | Adquisición de materiales de calidad | Garantizar la integridad de los informes | Área de suministros | Continuamente | Supervisor de calidad | Establecer proveedores confiables y realizar pruebas de calidad | Análisis de proveedores, normativas de calidad |
| Implementar un sistema de gestión de calidad | 5 | 5 | 25 | Implementar un sistema de gestión de calidad en la organización | Asegurar el cumplimiento de estándares y regulaciones | En toda la organización | A mediano plazo | Supervisor de calidad | Desarrollar e implementar un sistema basado en normas internacionales | Consultoría externa |
| Invertir en tecnología moderna | 4 | 3 | 12 | Actualización tecnológica | Mejorar la eficiencia | En el área de digitación | A corto plazo | Encargado de las TIC | Realizar investigación, cotización y adquirir tecnología actualizada | Análisis de mercado y presupuesto aprobado |
| Fortalecer la comunicación interna | 4 | 4 | 16 | Implementar un plan de comunicación interna | Mejorar la coherencia y el flujo de información | En toda la organización | Continuamente | Director del proyecto y jefe de las TIC | Establecer canales de comunicación eficaces y kick off meeting | Plataformas de mensajería, reuniones periódicas |
| Mejorar las condiciones ambientales | 3 | 3 | 9 | Mejorar las condiciones ambientales | Mejorar el bienestar y la productividad del personal | En todas las áreas de trabajo | A corto plazo | Recursos humanos | Adquirir equipos para mejorar el área de trabajo | Análisis de mercado y presupuesto aprobado |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|----|--|--|-------------------------|----------------|-----------------------|--|--|
| Cambios en la normativa | 3 | 4 | 12 | Monitorear cambios normativos | Asegurar el cumplimiento legal | En toda la organización | Periódicamente | Director del proyecto | Realizar seguimiento de cambios y ajustes operativos | Actualizaciones regulatorias, formación en normativas de acuerdo con el cambio |
| Multas y sanciones por parte del ONAC | 4 | 4 | 16 | Cumplir con las normas para evitar sanciones | Para evitar impactos financieros y de reputación | En toda la organización | Continuamente | Supervisor de calidad | Establecer controles y procedimientos para el cumplimiento | Herramientas de seguimiento normativo |

Propuesta de Mejoramiento

A continuación, se presenta un plan de acción el cual engloba las deficiencias encontradas del proceso recopilación de información, escaneo y carga de documentación a la plataforma SICERCO, desde la recepción de los informes hasta su carga al final en la plataforma. Nuestro objetivo es optimizar el proceso y aumentar la eficiencia, la calidad y el cumplimiento normativo de la organización.

Equipo de trabajo implicado en el plan de acción:

- Director de proyecto
- Supervisor de calidad
- Encargado de las TIC
- Digitador
- Recursos humanos
- Equipo de Formación y Gestión de procesos

Tabla 2. Plan de acción

| |
|----------------------------|
| PROPUESTA DE MEJORA |
| PLANIFICACION |

| Descripción de la Acción | Responsable | Prioridad | Estado | Tiempo | Recursos Necesarios | Resultado Deseado | Notas |
|---|--|-----------|-------------|-----------|--|---|---|
| <i>Conformar un equipo de trabajo para la implementación del proyecto.</i> | Director de proyecto | Alta | Completa | 4 semanas | * Reuniones de selección. * Definición de roles y responsabilidades. * Plan de comunicación. | Equipo de trabajo conformado con roles claros y responsabilidades definidas. Plan de comunicación establecido. | * Se completó en el tiempo establecido. * Equipo de trabajo listo para la implementación del proyecto. |
| <i>Definir el alcance del proyecto y los objetivos específicos</i> | Director de proyecto y equipo de trabajo | Alta | Completa | | * Reuniones de trabajo. * Análisis FODA y matriz de priorización. | Alcance del proyecto definido claramente. Objetivos específicos SMART establecidos. | * Actividad realizada con éxito. * Objetivos claros para el proyecto. |
| <i>Desarrollar un cronograma y presupuesto y priorizar actividades</i> | Director de proyecto y equipo de trabajo | Alta | En espera | | * Reuniones de trabajo. * Estimación de tiempo y recursos. * Asignación de responsabilidades. | Cronograma detallado con actividades, fechas límite y presupuesto asignado. Priorización de actividades críticas. | * Actividad pendiente de finalizar. * Se espera completar en breve. |
| IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD | | | | | | | |
| Descripción De La Acción | Responsable | Prioridad | Estado | Tiempo | Recursos Necesarios | Resultado Deseado | Notas |
| <i>Seleccionar una consultora especializada en gestión de calidad</i> | Director de proyecto | Alta | En curso | 4 semanas | * Investigación de consultoras especializadas. * Revisión de propuestas y cotizaciones. * Selección de la consultora más adecuada. | Consultora especializada seleccionada para implementar el sistema de gestión de calidad. | Se encuentra en proceso de selección de acuerdo con las cotizaciones. |
| <i>Realizar diagnóstico de calidad detallado de procesos actuales con los consultores</i> | Director de proyecto y consultor | Alta | Sin iniciar | 2 meses | * Acceso a información y procesos operativos actuales. * Tiempo para análisis y evaluación. * Participación del equipo. | Diagnóstico detallado de la calidad de los procesos actuales e identificación de áreas de mejora. | Se iniciará una vez seleccionada la consultora. |

| | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|------|-------------|---------|--|---|---|
| <i>Diseñar procedimientos estandarizados para cada etapa del proceso</i> | Consultora y director de Proyecto | Alta | Sin iniciar | 3 meses | * Consultoría especializada. * Tiempo para desarrollo y revisión. * Aportes del equipo de trabajo. | Procedimientos estandarizados y documentados para todas las etapas del proceso. | Se realizará en colaboración con la consultora. |
| <i>Capacitar al equipo de trabajo en la norma ISO 9001:2015</i> | Consultora y Equipo de Trabajo | Alta | Sin iniciar | 2 meses | * Capacitación especializada. * Material didáctico. * Evaluaciones de conocimientos. | Personal capacitado en la norma ISO 9001:2015. | La capacitación se planificará una vez seleccionada la consultora. |
| <i>Documentar los procedimientos para cada etapa del proceso</i> | Líder de equipo de Trabajo | Alta | Sin iniciar | 3 meses | * Herramientas de documentación. * Tiempo para revisión y aprobación. * Seguimiento y revisión continua. | Procedimientos documentados y actualizados para las etapas del proceso. | Esta actividad se llevará a cabo en colaboración con la consultora. |
| <i>Implementar un sistema de seguimiento y medición del rendimiento del proceso.</i> | Supervisor de Calidad | Alta | Sin iniciar | 5 meses | * Herramientas de seguimiento. * Métricas definidas. * Capacitación en el uso del sistema. | Sistema de seguimiento y medición implementado y funcional. | Se planificará una vez finalizada la documentación de procedimientos. |
| <i>Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento del sistema.</i> | Supervisor de Calidad | Alta | Sin iniciar | 8 meses | * Capacitación en auditoría interna. * Procedimientos establecidos. * Programación de auditorías. | Verificación del cumplimiento del sistema de gestión de calidad. | Se llevará a cabo una vez implementado el sistema. |

MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

| Descripción De La Acción | Responsable | Prioridad | Estado | Tiempo | Recursos Necesarios | Resultado Deseado | Notas |
|--------------------------|-------------|-----------|--------|--------|---------------------|-------------------|-------|
|--------------------------|-------------|-----------|--------|--------|---------------------|-------------------|-------|

| | | | | | | | |
|---|---|-------|-----------|-----------|---|--|--|
| <i>Evaluar y seleccionar nuevos equipos tecnológicos (escáneres de alto rendimiento, software de gestión documental).</i> | Jefes de las TIC | Media | En curso | 2 meses | * Investigación de equipos y software disponibles en el mercado. * Evaluación de las necesidades específicas de la organización. * Comparación de características, precios y servicios. | Selección de escáneres de alto rendimiento y software de gestión documental adecuados para las necesidades de la organización. | Actividad en curso para determinar las mejores opciones |
| <i>Adquirir e instalar los nuevos equipos</i> | Jefes de las TIC | Media | En espera | 4 semanas | * Aprobación Del presupuesto. * Proveedor seleccionado. * Tiempo para adquisición y entrega. | Equipos tecnológicos adquiridos e instalados en las instalaciones de la organización. | Se procederá una vez finalizada la selección y aprobación de los equipos. |
| <i>Implementar un software para la gestión documental y la automatización de tareas.</i> | Jefe de las TIC y Consultores Especializados | Media | En curso | 2 meses | * Software seleccionado. * Instalación y configuración del software. * Capacitación en el uso del software. | Software de gestión documental implementado y funcional. | Planificación en curso para la implementación del software. |
| <i>Digitalizar los informes de inspección</i> | Equipo de Digitalización, Dirección de Proyecto, Equipo de inspectores, jefe de las TIC | Media | En espera | 3 meses | * Equipos de digitalización. * Personal capacitado en digitalización. * Procedimientos establecidos. | Informes de inspección digitalizados y disponibles en formato electrónico. | Se iniciará después de la adquisición e instalación de los nuevos equipos y software. |
| <i>Implementar un sistema de almacenamiento digital seguro</i> | Equipo de Tecnología y Consultores Especializados | Media | En curso | 2 meses | * Selección de sistema de almacenamiento seguro. * Instalación y configuración del sistema. * Capacitación en su uso. | Sistema de almacenamiento digital seguro implementado. | Planificación en curso para garantizar la seguridad de los datos digitalizados. |
| <i>Capacitar al personal en el uso de la nueva tecnología.</i> | Jefes de las TIC y Recursos humanos | Media | En espera | 4 semanas | * Capacitadores especializados. * Material didáctico. * Espacio para capacitación. | Personal capacitado en el uso eficaz de los nuevos equipos y software. | Se programará una vez finalizada la instalación y configuración de los equipos y software. |

| CAPACITACION DEL PERSONAL | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-----------|--|---|--|
| Descripción De La Acción | Responsable | Prioridad | Estado | Tiempo | Recursos Necesarios | Resultado Deseado | Notas |
| <i>Diseñar un programa de capacitación sobre herramientas digitales y requisitos de SICERCO, además de desarrollar el procedimiento de cargue a SICERCO</i> | Director del proyecto | Alta | En curso | 4 semanas | * herramientas digitales. *Material didáctico. * Análisis de necesidades de capacitación. | Programa de capacitación diseñado que cubra todos los aspectos relevantes de SICERCO y las herramientas digitales. | Se está trabajando en el diseño del programa, considerando las necesidades de capacitación del personal. |
| <i>Programar sesiones de capacitación para el personal</i> | Equipo de Formación y Recursos Humanos | Alta | En espera | 1 semana | *Espacios para capacitación. * Disponibilidad del personal. | Sesiones de capacitación programadas de acuerdo con el horario y disponibilidad del personal. | Se programarán las sesiones una vez finalizado el diseño del programa de capacitación. |
| <i>Impartir formación práctica y teórica</i> | Equipo de Formación y Recursos Humanos | Media | En espera | 2 semanas | *Material didáctico. * Equipos necesarios para la formación práctica. | Personal capacitado mediante sesiones teóricas y prácticas sobre herramientas digitales y requisitos de SICERCO. | Se llevará a cabo de acuerdo con el programa diseñado, alternando entre sesiones teóricas y prácticas. |
| <i>Evaluar el nivel de competencia alcanzado por el personal</i> | Equipo de Formación, Recursos Humanos y director de Proyectos | Media | En espera | 1 semana | * Instrumentos de evaluación. * Criterios de evaluación establecidos. | Evaluación del nivel de competencia del personal en el uso de herramientas digitales y cumplimiento de requisitos de SICERCO. | Se realizará al finalizar las sesiones de capacitación para medir el impacto y la efectividad de la formación. |
| <i>Socializar políticas de la empresa y parámetros para la solicitud de permisos.</i> | Director del proyecto | Alta | En curso | 1 semana | * Documentos de políticas de la empresa. * Presentación para socialización. | Personal informado sobre las políticas de la empresa y los procedimientos para solicitar permisos. | Se realizará una sesión de socialización con todo el personal para asegurar el entendimiento y cumplimiento de las políticas establecidas. |

| <i>Capacitar el personal del área de digitación para distribuir roles y tareas claras dejando estas consignadas en un acta de reunión.</i> | Director del proyecto y Recursos humanos | Alta | En espera | 1 semana | * Material didáctico. * Acta de reunión. | Personal del área de digitación capacitado, con roles y tareas claras establecidos en un acta de reunión. | Se llevará a cabo una sesión de capacitación y se registrarán los acuerdos en un acta para futuras referencias. |
|---|--|-----------|-----------|-----------|--|---|--|
| <i>Crear el perfil del cargo Líder de legalización y realizar un concurso interno para promover el digitador más calificado para ocupar dicho puesto.</i> | Director del proyecto y Recursos humanos | Alta | En espera | 4 semanas | *Definición del perfil del cargo. * Evaluaciones del desempeño del personal. * Convocatoria para concurso interno. | Cargo de Líder de Legalización creado y ocupado por el digitador más calificado a través de un concurso interno transparente. | Se establecerán los criterios de evaluación y se llevará a cabo el proceso de selección de manera justa y transparente |
| MEJORA DE LA COMUNICACIÓN INTERNA | | | | | | | |
| Descripción De La Acción | Responsable | Prioridad | Estado | Tiempo | Recursos Necesarios | Resultado Deseado | Notas |
| <i>Establecer canales de comunicación claros y eficaces entre los departamentos involucrados</i> | Director del proyecto y jefe de las TIC | Media | En curso | 2 semanas | *Identificación de canales de comunicación existentes. *Selección de herramientas de comunicación (correo electrónico, software de mensajería, reuniones presenciales, etc.). * Capacitación sobre el uso de los canales seleccionados. | Canales de comunicación establecidos y claros entre los departamentos involucrados | Se llevará a cabo un análisis de los canales de comunicación actuales y se implementarán los cambios necesarios para mejorar la eficacia de la comunicación. |
| <i>Programar reuniones periódicas para discutir el progreso y los desafíos.</i> | Director del proyecto y jefe de las TIC | Media | En curso | 1 semana | *Agenda de reuniones. * Calendario compartido. *Sala de reuniones. | Reuniones periódicas programadas y realizadas para discutir el progreso y los desafíos del proyecto, lo que permite una mayor alineación y resolución de problemas. | es importante crear una agenda de reuniones y con ello un acta para garantizar la participación y puntualidad de todos los colaboradores. |

| <i>Implementar una plataforma de comunicación interna para compartir información de manera eficiente</i> | Director del proyecto y jefe de las TIC | Media | En curso | 3 semanas | *Evaluación de plataformas disponibles en el mercado. * Selección y adquisición de la plataforma. *Capacitación sobre el uso de la plataforma. | Plataforma de comunicación interna implementada y utilizada por todo el personal para compartir información de manera eficiente, promoviendo la colaboración y la objetividad. | Se realizará una evaluación exhaustiva de las opciones disponibles antes de seleccionar la plataforma más adecuada para las necesidades de la organización. |
|---|---|-----------|-------------|-----------|--|--|---|
| MEJORA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES | | | | | | | |
| Descripción De La Acción | Responsable | Prioridad | Estado | Tiempo | Recursos Necesarios | Resultado Deseado | Notas |
| <i>Realizar jornada de limpieza y hacer cambios de puestos de trabajo dejando a todo el personal de digitación en una misma área con escáner y fotocopiadoras para eliminar tiempos muertos</i> | Recursos Humanos | Media | En curso | 1 semana | *Equipo de mantenimiento *Materiales de limpieza | Área de trabajo organizada y optimizada, reducción de tiempos muertos y mejor flujo de trabajo. | Se debe coordinar con el personal de aseo para programar la jornada de limpieza y realizar los cambios de puestos de trabajo de manera efectiva. |
| <i>Realizar reunión con el proveedor de la litografía para revisar posibles cambios del papel químico y solicitar un papel de mayor gramaje el cual resiste mucho más la manipulación que realiza el personal en las diferentes instancias, así como de los equipos de fotocopiado y escaneo.</i> | Jefe de las TIC | Media | En curso | 2 semanas | * Agenda de reunión con proveedor * Muestras de papel para revisión | Convenio con el proveedor para el suministro de papel de mayor gramaje que resista mejor la manipulación, lo que contribuirá a mejorar la calidad del escaneo y fotocopiado. | Es importante agendar una reunión con el proveedor y se solucionen los inconvenientes con el papel. |
| <i>Instalar sistemas de aire acondicionado en áreas de trabajo clave</i> | Recursos Humanos | Baja | Sin iniciar | 3 semanas | * Presupuesto para instalación *Contratación de empresa instaladora | Mejora del ambiente laboral con la instalación de sistemas de aire acondicionado | Se debe coordinar con una empresa instaladora para realizar el montaje de los sistemas de aire acondicionado en las áreas identificadas. |
| <i>Capacitar al personal sobre el uso y mantenimiento de los nuevos equipos</i> | Recursos Humanos | Media | Sin iniciar | 2 semanas | *Material de capacitación *Espacio para las sesiones de capacitación | Personal capacitado en el uso adecuado y mantenimiento de los nuevos equipos, lo que garantizará su correcto funcionamiento y durabilidad. | Se deben programar sesiones de capacitación y preparar material didáctico para el personal. |

Seguimiento y evaluación: Se realizarán reuniones regulares de seguimiento para evaluar el progreso, identificar desviaciones y tomar medidas correctivas según sea necesario. Además, se establecerán indicadores clave de rendimiento para medir la eficacia de las acciones implementadas y se realizarán revisiones periódicas del plan de acción para garantizar su alineación con los objetivos organizacionales y las condiciones del entorno.

Tabla 3. Indicador de seguimiento para implementar un SGC

| Actividad | Sub-Actividad | Porcentaje de tareas completadas | Variable | Indicador | Tipo | Formula | Frecuencia | Meta |
|---|--|----------------------------------|---|-----------------------|---|--|------------|-------|
| IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD | Seleccionar una consultora especializada en gestión de calidad | 50% | Cumplimiento de las actividades programadas para implementación del SGC | Cumplimiento del plan | IDG (INDICADOR DE DESEMPEÑO DE GESTION) | (100*Actividades Programadas) /Actividades Programadas | Mensual | 100 % |
| | Realizar diagnóstico de calidad detallado de procesos actuales con los consultores | 0% | | | | | | |
| | Diseñar procedimientos estandarizados para cada etapa del proceso | 0% | | | | | | |
| | Capacitar al equipo de trabajo en la norma ISO 9001:2015 | 0% | | | | | | |
| | Documentar los procedimientos para cada etapa del proceso | 0% | | | | | | |
| | Implementar un sistema de seguimiento y medición del rendimiento del proceso. | 0% | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|----|--|--|--|--|--|--|
| | Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento del sistema. | 0% | | | | | | |
|--|--|----|--|--|--|--|--|--|

Tabla 4. Indicador de seguimiento de modernización de la Infraestructura tecnológica

| Actividad | Sub-Actividad | ponderación | Variable | Indicador | Tipo | Formula | Frecuencia | Meta |
|--|--|-------------|------------------------------|---|------------|---|------------|------|
| MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA | Evaluar y seleccionar nuevos equipos tecnológicos (escáneres de alto rendimiento, software de gestión documental). | 20% | inversión en Infraestructura | Cumplimiento del presupuesto del proyecto | Eficiencia | $(100 * \text{inversión ejecutada del proyecto}) / \text{Presupuesto del Proyecto}$ | Mensual | 100% |
| | Adquirir e instalar los nuevos equipos | 10% | | | | | | |
| | Implementar un software para la gestión documental y la automatización de tareas. | 20% | | | | | | |
| | Digitalizar los informes de inspección | 10% | | | | | | |
| | Implementar un sistema de almacenamiento digital seguro | 10% | | | | | | |
| | Capacitar al personal en el uso de la nueva tecnología. | 30% | | | | | | |

Tabla 5. Indicador de seguimiento de capacitación del personal

| Actividad | Sub-Actividad | Porcentaje de tareas completadas | Variable | Indicador | Tipo | Formula | Frecuencia | Meta |
|----------------------------------|--|----------------------------------|-------------|-----------------------------------|----------|---|------------|------|
| CAPACITACION DEL PERSONAL | Diseñar un programa de capacitación sobre herramientas digitales y requisitos de SICERCO, además de desarrollar el procedimiento de cargue a SICERCO | 50% | Competencia | Cumplimiento de plan de Formación | Eficacia | (100*Actividades Realizadas) /Actividades Programadas | Trimestral | 100% |
| | Programar sesiones de capacitación para el personal | 0/100% | | | | | | |
| | Impartir formación práctica y teórica | 0/100% | | | | | | |
| | Evaluar el nivel de competencia alcanzado por el personal | 0/100% | | | | | | |
| | Socializar políticas de la empresa y parámetros para la solicitud de permisos. | 50% | | | | | | |
| | Capacitar el personal del área de digitación para distribuir roles y tareas claras dejando estas consignadas en un acta de reunión. | 0/100% | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|
| | Crear el perfil del cargo Líder de legalización y realizar un concurso interno para promover el digitador más calificado para ocupar dicho puesto. | 0/100% | | | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|

Tabla 6. Indicador de seguimiento para Mejora de la comunicación interna

| Actividad | Su Actividad | Porcentaje de tareas completadas | Variable | Indicador | Tipo | Formula | Frecuencia | Meta |
|--|---|----------------------------------|--|------------------------------------|----------|--|------------|------|
| MEJORA DE LA COMUNICACIÓN INTERNA | Establecer canales de comunicación claros y eficaces entre los departamentos involucrados | 50% | Oportunidad en atención de requerimiento | Oportunidad de soporte (Help desk) | Eficacia | (100*Requerimientos atendidos Oportunamente) /Requerimientos recibidos | Mensual | 100% |
| | Programar reuniones periódicas para discutir el progreso y los desafíos. | 50% | | | | | | |
| | Implementar una plataforma de comunicación interna para compartir información de manera eficiente | 50% | | | | | | |

Tabla 7. Indicador de seguimiento para mejora de las condiciones ambientales

| Actividad | Sub-Actividad | Porcentaje de tareas completadas | Variable | Indicador | Tipo | Formula | Frecuencia | Meta |
|--|--|----------------------------------|--|---|---|---|------------|------|
| MEJORA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES | Realizar jornada de limpieza y hacer cambios de puestos de trabajo dejando a todo el personal de digitación en una misma área con escáner y fotocopadoras para eliminar tiempos muertos | 50% | | | | | | |
| | Realizar reunión con el proveedor de la litografía para revisar posibles cambios del papel químico y solicitar un papel de mayor gramaje el cual resiste mucho más la manipulación que realiza el personal en las diferentes instancias, así como de los equipos de fotocopiado y escaneo. | 50% | Conformidad de los controles operacionales | Cumplimiento de Controles operacionales | IDG (indicador de desempeño de gestión) | (100*Controles Cumplidos) / Controles Verificados | Mensual | 100% |
| | Instalar sistemas de aire acondicionado en áreas de trabajo clave | 0/100% | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|
| | Capacitar al personal sobre el uso y mantenimiento de los nuevos equipos | 0/100% | | | | | | |
|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|

Conclusiones

Las conclusiones más relevantes en la práctica de la teoría del Seminario de pensamiento sistémico para el mejoramiento de procesos aplicadas en el trabajo se notan en:

- Diagnóstico del proceso: El enfoque sistémico proporciona herramientas para poder realizar diagnóstico de manera eficiente en el proceso de recopilación de información, escaneo y subida a la plataforma de SICERCO, considerando aspectos importantes como deficiencias en la gestión de procesos, infraestructura tecnológica y ambiental, capacitación del personal y mejorar la comunicación que afectan la efectividad del proceso. Este diagnóstico permite una comprensión más clara de los hallazgos encontrados y las diferentes oportunidades de mejora. (Herrera, 2022)
- Enfoque en la mejora continua: Se puede evidenciar como se destaca la importancia de evaluar y ajustar constantemente los procesos para lograr los resultados esperados, y así la organización se adapta a los diferentes cambios del entorno y mantiene su competitividad a lo largo del tiempo (SYDLE, 2022), para nuestro proyecto implementamos un plan de acción enfocado en la mejora del proceso de recopilación de documentación, escaneo y subida a la plataforma de SICERCO integrando la gestión de calidad para cumplir los lineamientos de las normas establecidas y evitar sanciones económicas.
- Gerencia sistemática de los procesos: involucra el diseño objetivo de estrategias en función de las metas propuestas por la organización, para ello se necesita la disposición de las áreas involucradas en las propuestas para poderla implementar y así lograr los objetivos. (Arevalo, 2016), las estrategias pensadas en nuestro proyecto están enfocadas a mantener la confianza y la reputación del organismo de inspección.

Referencias

- Arevalo, M. (5 de 11 de 2016). *Issuu*. Obtenido de Issuu:
https://issuu.com/michel534/docs/revista_michel_ar_valo_c.pptx#:~:text=La%20Gerencia%20Sist%C3%A9mica%20es%20una,un%20m%C3%ADnimo%20período%20de%20tiempo.
- Culture. (15 de 1 de 2024). *SafetyCulture*. Obtenido de SafetyCulture:
<https://safetyculture.com/es/temas/matriz-de-prioridades/>
- DEFENSA, L. (29 de 11 de 2023). *LEGITIMA DEFENSA*. Obtenido de LEGITIMA DEFENSA: https://legitimadefensa.es/que-es-una-sancion-administrativa/?expand_article=1
- Etecé. (5 de 8 de 2021). *concepto*. Obtenido de concepto:
<https://concepto.de/retroalimentacion/>
- Herrera, H. (2 de 2 de 2022). *gestiopolis*. Obtenido de gestiopolis:
<https://www.gestiopolis.com/metodologia-para-evaluacion-diagnostico-y-diseno-de-procesos/>
- Hubspot. (1 de 1 de 2023). *Hubspot*. Obtenido de Hubspot:
<https://blog.hubspot.es/sales/diagrama-ishikawa>
- Icontec. (13 de 9 de 2023). *Icontec*. Obtenido de Icontec: <https://tienda.icontec.org/gp-ntc-gestion-de-la-calidad-calidad-de-la-formacion-virtual-ntc6700-2023.html>
- Informativa, S. U. (2 de 7 de 2014). *Sistema Unico de Norma Informativa*. Obtenido de Sistema Unico de Norma Informativa: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=4040540>
- Lopez, D. (1 de 5 de 2020). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia:
<https://economipedia.com/definiciones/cumplimiento-normativo.html>
- Obando, R. (4 de 5 de 2023). *Hubspot*. Obtenido de Hubspot:
<https://blog.hubspot.es/sales/eficiencia-operativa>
- ONAC. (1 de 1 de 2023). *ONAC*. Obtenido de ONAC:
<https://onac.org.co/servicios/organismos-de-inspeccion/>

- Otón, F. (1 de 1 de 2024). *Copyright*. Obtenido de Copyright:
<https://epublia.com/inicio/pensamiento-sistemico/>
- SICERCO, S. I. (1 de 11 de 2023). *Super Intendencia de Industria y Comercio*. Obtenido de Super Intendencia de Industria y Comercio:
<https://www.mendeley.com/reference-manager/library/all-references/>
- Sinnaps. (1 de 1 de 2022). *Sinnaps*. Obtenido de Sinnaps: <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/metodo-pmi-pmbok>
- Soto, B. (41 de 2 de 2023). *Liderazgo Empresarial*. Obtenido de Liderazgo Empresarial:
<https://liderazgoempresarial.info/que-factores-pueden-afectar-a-una-organizacion/>
- SYDLE. (16 de 6 de 2022). *SYDLE*. Obtenido de SYDLE:
<https://www.sydle.com/es/blog/mejora-continua-6101a388b2503757979faf52>
- Torres, R. (10 de 5 de 2018). *FOyCO*. Obtenido de FOyCO:
<https://fococonsultores.es/causas-y-consecuencias-falta-motivacion-laboral/>